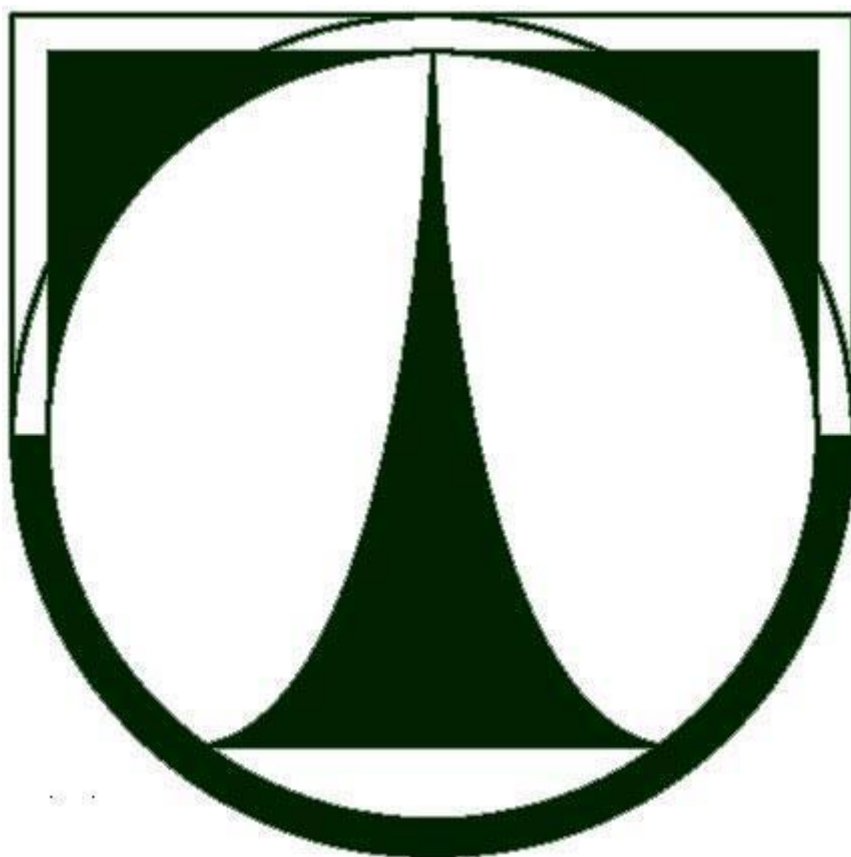


**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI**

**Ekonomická fakulta**



**Bakalářská práce**

**2013**

**Tomáš Bachtík**

# **TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI**

## **Ekonomická fakulta**

Studijní program: B (resp. N) 6209 Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor: Manažerská informatika

## **Zlepšení informační podpory ve firmě SYMBIO**

**Improvement of information support in SYMBIO company**

**BP-EF-KIN-2013-01**

## **Bakalářská práce**

Autor: **Tomáš Bachtík**

Vedoucí práce: Ing. Vladimíra Zádová, Ph.D, Katedra informatiky

Konzultant: Lukáš Hroch, UX designer, SYMBIO Digital, s. r. o.

Počet stran: 62

Počet příloh: 0

## **Prohlášení**

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

V Liberci, 19. 01. 2013

Vlastnoruční podpis

## Poděkování

Poděkovat bych chtěl především vedoucí mé bakalářské práce Ing. Vladimíře Zádové, Ph.D. za velkou pomoc při směřování práce, ochotu a mnoho výtečných rad a doporučení. Nejvíce však za připomenutí jistých kvalitativních standardů.

Dále bych chtěl poděkovat svému konzultantovi UX v SYMBIU, Lukáši Hrochovi, za přiblížení tohoto oboru a konzultace ohledně fungování firemních procesů. V rámci SYMBIA bych také chtěl poděkovat projektovým manažerům Ing. Kláře Konkové, Mgr. Lence Palové, Jiřímu Padevětovi, a Kateřině Švanderlíkové za projevenou trpělivost při vysvětlování praktického chodu projektů a velmi vstřícný přístup.

Velké poděkování samozřejmě patří také celé mé rodině za podporu, trpělivost a povzbuzování po dobu mého studia a při zpracovávání této práce.

Jakkoliv se to může zdát zanedbatelné, také bych rád poděkoval i svým přátelům a spolužákům, jmenovitě především Janu Rudolfovi, Janě Hollmannové, Elišce Veselé, Petře Gajdačové, Adéle Procházkové, Vojtovi Markovi, Markovi Němcovi, Bc. Vojtěchu Zemanovi, Jitce Honcové, Jitce Ládrové a Michalu Ozogánovi za neocenitelnou psychickou podporu a pro mne naprosto zásadní motivaci k práci – stejně jako nezbytné odreagování od ní.

## **Anotace a klíčová slova**

Tato práce je zaměřena na systém informační podpory v projektově orientované přední digitální agentuře SYMBIO Digital, s.r.o. sídlící v Praze, jeho analýzu a následný návrh možného zlepšení. Součástí této bakalářské práce je nejen teoretický, ale i praktický rozbor firmy na úrovních struktury organizace, informační podpory, i potřeb jednotlivých rolí. Také je doplněno o teoretické zamyšlení nad směřováním malých a středních firem vůbec, a to především v oblasti ICT, managementu a myšlenky svobodné firmy.

Hlavním cílem práce je komplexní analýza současného fungování procesů ve firmě, detailní rozbor fungování současné informační podpory, stanovení informačních požadavků na všech jednotlivých úrovních firmy a následně obecný návrh informačního řešení, které by pomohlo k vyšší efektivitě fungování firmy.

### **Klíčová slova**

Informační podpora, malé a střední firmy, informační systém, UX design

## **Annotation and key words**

This work is aimed at system of information support in project-oriented leading digital agency based in Prague, SYMBIO Digital, its thorough analysis and consecutive suggestion for possible improvement. Part of the work is not only theoretical and practical breakdown of the company, done on several levels – namely levels of organization structure, information support and needs of particular roles. But also a theoretical thinking about current directions of small and medium businesses as a whole, especially considering ICT, management, and idea of Freedom Inc.

The main objective of the Bachelor thesis is complex analysis of current process functioning in SYMBIO, detailed breakdown of current information support, stating information demands on all particular company levels and consecutive general suggestion for information solution that would contribute to improved effectivity, as well as efficiency of company's operating.

### **Key words**

Information support, Small and medium enterprises, Information system, User-experience

# Obsah

<b>1</b>	<b>ANALÝZA FIRMY .....</b>	<b>15</b>
1.1	SEZNÁMENÍ S FIRMOU .....	15
1.2	STRUKTURA FIRMY .....	16
1.2.1	<i>Vedení .....</i>	<i>17</i>
1.2.2	<i>Management .....</i>	<i>17</i>
1.2.3	<i>Produkce .....</i>	<i>18</i>
1.3	FIREMNÍ ATMOSFÉRA PRO ROZVOJ IS .....	18
<b>2</b>	<b>DOPLŇUJÍCÍ TEORIE .....</b>	<b>20</b>
2.1	MALÉ A STŘEDNÍ FIRMY .....	20
2.1.1	<i>Sekundární důsledky volby ICT v malých a středních firmách .....</i>	<i>23</i>
2.1.2	<i>Vlivy na přejímání nových technologií v malých a středních firmách .....</i>	<i>24</i>
2.2	PROJEKTOVĚ ORIENTOVANÁ FIRMA .....	25
2.3	SVOBODNÁ FIRMA .....	28
<b>3</b>	<b>SOUČASNÝ STAV .....</b>	<b>30</b>
3.1	ÚVOD .....	30
3.2	OBCHODNÍ EVIDENCE .....	30
3.3	REDMINE .....	31
3.4	HARVEST .....	33
3.5	ÚČETNICTVÍ POHODA .....	35
3.6	EXCELOVÉ DOKUMENTY A DALŠÍ NÁSTROJE .....	35
3.7	ZPŮSOB POŘÍZENÍ A PROVOZOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH MODULŮ .....	35
3.7.1	<i>Evidence příležitostí .....</i>	<i>35</i>
3.7.2	<i>Správa projektů .....</i>	<i>36</i>
3.7.3	<i>Analýza projektů .....</i>	<i>36</i>
3.7.4	<i>Účetnictví .....</i>	<i>36</i>
3.8	SHRNUTÍ NÁSTROJŮ INFORMAČNÍ PODPORY .....	36
<b>4</b>	<b>CÍLOVÝ STAV .....</b>	<b>38</b>
4.1	PANAMA .....	38
4.1.1	<i>Akceptační proces .....</i>	<i>38</i>
4.2	SEZNAM FUNKCÍ IS V CÍLOVÉM STAVU .....	40
4.2.1	<i>Primární priorita .....</i>	<i>40</i>

4.2.2	<i>Sekundární priorita</i> .....	41
4.3	INFORMAČNÍ POTŘEBY V RÁMCI JEDNOTLIVÝCH ROLÍ .....	42
4.3.1	<i>Vývojář</i> .....	42
4.3.2	<i>Oborový vedoucí</i> .....	43
4.3.3	<i>Projektový manažer</i> .....	43
4.3.4	<i>Account manažer</i> .....	44
4.3.5	<i>Potřeby společné všem rolím</i> .....	44
<b>5</b>	<b>NÁVRH ŘEŠENÍ</b> .....	<b>46</b>
5.1	ZPŮSOB INTEGRACE SDÍLENÍ INFORMACÍ A ZNALOSTÍ UVNITŘ PROJEKTU .....	46
5.2	VYUŽITÍ POZNATKŮ O PROCESU PANAMA .....	47
5.3	ÚVOD K NÁVRHU PROSTŘEDÍ .....	47
5.3.1	<i>Drátěné modely</i> .....	48
5.4	NÁVRH PROSTŘEDÍ JEDNOTLIVÝCH ROLÍ .....	49
5.4.1	<i>Vývojář</i> .....	49
5.4.2	<i>Oborový vedoucí</i> .....	50
5.4.3	<i>Projektový manažer</i> .....	52
5.4.4	<i>Account manažer</i> .....	54
5.5	ZHODNOCENÍ PŘÍNOSU .....	55



## Seznam obrázků

OBRÁZEK 1 - OBCHODNÍ EVIDENCE .....	31
OBRÁZEK 2 – GANTTŮV DIAGRAM V PROSTŘEDÍ REDMINE.....	32
OBRÁZEK 3 – SPRÁVA ODPRACOVANÉHO ČASU V PROSTŘEDÍ REDMINE .....	33
OBRÁZEK 4 – UKÁZKA PŘEHLEDU V APLIKACI HARVEST .....	34
OBRÁZEK 5 – VIZUALIZACE AUTOMATIZOVANÝCH DATOVÝCH TOKŮ .....	37
OBRÁZEK 6 – VIZUALIZACE AKCEPTAČNÍHO PROCESU.....	39
OBRÁZEK 7 – PROSTŘEDÍ PŘEDNÍHO PROGRAMU NA NÁVRH WIREFRAMŮ, AXURE RP .....	49
OBRÁZEK 8 – NÁVRH ROZHRAŇÍ VÝVOJÁŘE .....	50
OBRÁZEK 9 - NÁVRH ROZHRAŇÍ TEAMLEADERA .....	51
OBRÁZEK 10 - NÁVRH ROZHRAŇÍ PROJEKTOVÉHO MANAŽERA .....	52
OBRÁZEK 11 – PROSTŘEDÍ APLIKACE BASECAMP .....	53
OBRÁZEK 12 - NÁVRH ROZHRAŇÍ ACCOUNT MANAŽERA.....	54

## **Seznam zkratk a značek**

HR	Human resources
HTML	Hypertext markup language
ICT	Informační a komunikační technologie
IS	Informační systém
PHP	Hypertext Preprocessor
UX	User-experience
WWW	World wide web
WYSIWYG	Jednoduchý editor HTML (What you see is what you get)

## Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá interními informačními procesy ve firmě SYMBIO, se zaměřením na jejich optimalizaci. Její zpracování bylo možné pouze díky ročníkové řízené praxi, která poskytla šanci plných 40 hodin týdně spolupracovat se všemi zaměstnanci firmy – a plně tak pochopit realie prostředí.

Volba tohoto tématu je založena na skutečnosti, že na rozdíl od materiálových toků, které se pohybují v měřítku pro firmu relativně nevýznamném, zde existují relativně neoptimalizované datové toky, jejichž správné fungování je pro firmu zásadní jak z hlediska kvality výstupu, tak časové náročnosti spojené s administrativou.

Současný implementovaný stav informační podpory v SYMBIU je založen na několika systémech, jež jsou technicky oddělené, avšak logicky propojené, což ústí v množství zbytečných překážek každodennímu fungování. Cílem práce je nejenom navrhnout způsob, jak tyto problémy odstranit, ale zároveň poskytnout nové pohledy a řešení, která poskytnou maximální možný komfort a efektivitu pro práci všech zaměstnanců firmy.

K tomu je potřeba správně pochopit netradiční povahu firmy a její kulturu, stejně jako formální i neformální procesy a prakticky zažít, jak rychle se tyto dokážou měnit

Důležitou částí bakalářské práce je teorie na téma nových trendů v oblasti malého a středního podnikání, umožňující lepší pochopení klíčových elementů ICT, managementu a principu svobodné firmy. Vysvětlení těchto principů je zásadní pro maximalizaci kvalitativní hodnoty výstupu.

V práci je provedena analýza současného stavu spolu s požadavky na nový informační systém a jeho datové toky až na úroveň jednotlivých rolí. Výstupem práce je pak souhrn doporučení a návrhů, majících za cíl optimalizaci a vyšší efektivitu podnikových informačních toků a bezproblémovou integraci do současného stavu jak na úrovni technologické, tak na úrovni personální.

V práci je v maximální míře užíváno českých ekvivalentů jinak v oboru běžně používaných anglických slov – proto pokud je uveden anglický výraz, má své významové opodstatnění.

# 1 Analýza firmy

## 1.1 Seznámení s firmou

SYMBIO patří mezi nejvýznamnější internetové agentury v ČR. Služby společnosti sahají od analýz webové architektury, použitelnosti webu, chování uživatelů na internetu a konzultací použitelnosti navrhovaného webového řešení, přes tvorbu WWW prezentací a aplikací až po internetový a online marketing a správu a rozvoj dodaných řešení. Realizované projekty na trhu vynikají zejména díky mimořádnému důrazu kladenému na použitelnost, design, webovou architekturu a obchodní účinek (realizovaný zejména uskutečněnými cílovými konverzemi) jimi vytvářených a dodaných WWW prezentací a aplikací. Inovativní myšlení a kreativní přístup k tvorbě využíváme především ve fázi analýzy, detailního návrhu podoby a finálního fungování dodávaných projektů. Lidé v SYMBIU jsou daleko více architektky, než jen pouhými staviteli. Dodávané řešení navrhují a vyvíjejí vždy s ohledem na celkový přínos a zamýšlený obchodní výsledek klienta. Častokrát jejich největším přínosem to, že klientovi vyvrátí původní záměr standardně používaného řešení a navrhnou vlastní, atypické, ale lépe vyhovující obchodním cílům. Týmové znalosti jsou považovány za hodnotu přesahující běžné konstrukční schopnosti konkurentů společnosti.

Předmět podnikání dle OR:

- poskytování software a poradenství v oblasti hardware a software
- reklamní činnost a marketing

Firma má 36 stálých zaměstnanců, pracujících na plný úvazek. Dále s firmou spolupracuje řada externích pracovníků, kteří jsou využíváni jako odborná výpomoc při realizaci internetových produktů a kampaní klientů SYMBIA. Tato externě najímaná činnost zahrnuje jak webovou animaci, motion design, modelování 3D modelů, psaní textů (copywriting), webovou a tiskovou grafiku tak i programování, vytváření skriptů pro HTML kód a další práce spojené s prací na kampani. U těchto oborů činnosti jde o nárazovou činnost, s důrazem na precizní výkon a výstup. Nicméně činnosti jsou dle své úzké specializace také adekvátně honorovány. Proto je přístupováno k externí spolupráci –

jsou dodrženy podmínky vysoké profesionality, ale náklady jsou adekvátní i pro klienta. Významné projekty jsou však vždy a výhradně tvořeny stálými zaměstnanci SYMBIA.

V roce 2010 byl obrat firmy 39 milionů korun a v roce 2011 obrat vzrostl na 45 milionů korun. Tento pozitivní trend tedy vypovídá o pozitivním růstu firmy, díky kterému si SYMBIO upevňuje svoji neotřesitelnou pozici na trhu. Firma má také další pobočku v Pardubicích.

Produkty společnosti SYMBIO jsou členěny do 3 hlavních kategorií a to podle očekávaných potřeb jejich klientů. Kategorie: User experience analýzy a konzultace, kreativní část tvorby WWW prezentace a aplikace, Internetový marketing (bannerové kampaně, komunikace na sociálních sítích, virální marketing) a správa dodaných produktů a služeb. Každá dílčí kategorie obsahuje řadu individuálně nabízených produktů.

## **1.2 Struktura firmy**

Organizační struktura společnosti SYMBIO se dá charakterizovat jako plochá organizační struktura, byť s pozvolna a částečně se objevujícími prvky struktury maticové (analogicky s oborovými vedoucími na ose horizontální, a projektovými manažery na ose vertikální), toliko příznačnou právě pro práci s projekty. Vnitřní organizace firmy je realizována, v prostředí českých firem, poměrně atypicky. Vychází z myšlenky Briana M. Carneyho a francouzského psychologa a ekonoma, Isaaca Getze, definované v knize s příznačných názvem Svoboda v práci. Dále princip spolupráce na zcela odlišném principu fungování rozvíjí špičkový odborník na management Gary Hamel ve své knize What Matters Now.

*„20. století vyžadovalo po lidech poslušnost, píli a místy i rozum. Dnes začíná převažovat důraz na vášně, tvořivost a iniciativu. Na vlastnosti, které se bez svobody nemají šanci projevit. Podle Garyho Hamela se těchto šest kvalit podílí na tvorbě hodnoty v 21. století těmito procenty: 35% VÁŠEŇ PRO VĚC 25% TVOŘIVOST, 20% INICIATIVA 15% ROZUMOVÉ SCHOPNOSTI, 5% PÍLE, 0% POSLUŠNOST“<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Svoboda v práci. [online]. [cit. 2013-03-23]. Dostupné z: <http://www.svobodavpraci.cz/svoboda-v-praci/>

Z tohoto pohledu je organizování činností uvnitř společnosti realizováno maximálně svobodně. Používání jednotlivých systémů je věcí dohody všech členů společnosti, na základě analýzy dostupných možností. Systémy jsou pak dále adaptovány na potřeby jednotlivých rolí. Odlišně od většinového modelu fungování jiných společností, se tak neděje direktivně, ale většinovým rozhodnutím všech členů. To je příklad fungování dle principu Svobodné firmy, který je uplatněn i v této oblasti rozhodování.

*„Svoboda v práci, tj. možnost rozhodovat o tom, co, kdy, kde a jak dělat je pro 6 z 10 lidí důležitější než výše mzdy. Ve věkové kategorii do 25 let je to dokonce 8 z 10.“<sup>2</sup>*

Z toho vyplývá, že je kladen zejména velký důraz na osobní zodpovědnost při realizaci zadaného projektu (úkolů). Firma je rozdělena do 3 částí: vedení, management a produkce – přičemž vedení je odděleno od managementu z důvodu jeho zaměření strategického, nikoli produkčního.

### **1.2.1 Vedení**

Vedení je tvořeno třemi lidmi, z nichž dva jsou zakladatelé a jednatelé společnosti, další je jejich partner. Jeden majitel zodpovídá za obchod a marketing, druhý je v pozici projektového ředitele a má na starosti lidské zdroje (HR ředitel). Třetí osoba je kreativní ředitel (creative director), který zodpovídá za veškeré grafické práce, webovou grafiku a kreativitu, které firma poskytuje svým klientům. Veškerá kreativní tvorba proto podléhá nejdříve jeho osobnímu schválení a až poté se předkládá klientům.

### **1.2.2 Management**

Následuje skupina, jež v sobě agreguje dvě manažerské pozice - jedna nazývaná jako account manažeři, kteří mají na starosti obchodní část, která zahrnuje jednání s klienty, tvorbu nabídek a cenových kalkulací. Stručně by se dalo říct, že mají na starosti péči o klienty.

---

<sup>2</sup> Svoboda v práci. [online]. [cit. 2013-03-23]. Dostupné z: <http://www.svobodavpraci.cz/svoboda-v-praci/>

*„Account (Manager) – Člověk, který figuruje v dané firmě jako hlavní kontaktní osoba pro daného zákazníka. Jeho úlohou je řídit (proto onen manager) vztah jeho zaměstnavatele s daným zákazníkem. No a proto, že platby ze všech transakcí, které se firma s daným zákazníkem uskuteční, přijdou obvykle z jednoho bankovního účtu (anglicky banking account), říká se v angličtině takovému člověku Account Manager. Je to totiž člověk, který je zodpovědný za všechny platby, které přijdou z daného účtu.“*<sup>3</sup>

Druhou manažerskou pozicí spadající do této skupiny tvoří projektoví manažeři, jejichž úlohou je kompletní správa a koordinace projektu. Plánují projekt a tvoří harmonogram, sestavují realizační tým a zodpovídají za včasné splnění.

### **1.2.3 Produkce**

Toto je poslední a také největší část firmy. V této skupině jsou jak kreativní role jako copywriter či kreativec, tak dále analytici, webdesigneři, programátoři, webdevelopeři, tak i grafici. Tito lidé navzájem spolupracují při realizaci projektů a jsou koordinováni projektovými manažery a oborovými vedoucími.

## **1.3 Firemní atmosféra pro rozvoj IS**

V obecném měřítku lze říci, že firemní atmosféra je pro rozvoj IS pozitivní. Všichni jsou si vědomi potřeby nového uceleného systému. Zároveň jsou všichni do výběru systému zapojeni osobně a podílí se na výběru, adaptaci pro vnitřní potřeby. Potřeby na funkčnost jsou dle jednotlivých rolí odlišné, liší se i názor na to, jak rychle je takový systém nutno zavést. V tuto chvíli je řešením kombinace dostupných, již vytvořených řešení. Nicméně existuje tlak na vývoj vlastního řešení, vyhovující značně diferencovaným potřebám všech pracovníků. Vedení je ochotno do této oblasti investovat zhruba 4% svého obrátu, při současné preferenci interního vývoje zkušenými zaměstnanci paralelně pracujícími na

---

<sup>3</sup> Zikmund, M. Malý slovníček velkých manažerských pojmů. In: [online]. 20 leden 2011 18:01. [cit. 2013-03-23]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/organizace/maly-slovnicek-velkych-manazerskych-pojmu>



komerčních projektech – což však ve výsledku vede k jisté diskontinuitě a zpomalení potenciální rychlosti vývoje.

## 2 Doplnující teorie

### 2.1 Malé a střední firmy

Kategorie malých a středních firem je vyhrazena firmám, v nichž pracuje relativně málo zaměstnanců. Co toto „relativně málo“ znamená v praxi, si již určují jednotlivé instituce či státy samy. Zatímco například v Evropské unii (tedy i u nás) je zlomový počet 250 zaměstnanců, ve Spojených státech je toto číslo rovných 500<sup>4</sup>. Mimo počtu zaměstnanců jsou firmy kategorizovány i dle výše obrátu či bilanční suma roční rozvahy. To je však členění vyložené administrativní a v praxi jde spíše o konkrétní fungování takové firmy, než čistě o statistické údaje. V literatuře a odborných článcích se pro malé a střední firmy využívají anglické zkratky SME (Small and Medium Enterprise) či SMB (Small and medium Business) a u nás pak také MSP (Malé a Střední Podniky).

Byť by se mohlo z názvu jevit, že být malým podnikem je označení pro firmy, kterým se dostatečně nedaří, aby mohly růst, určitě to není tak jednoduché, a naopak, i oblast malého a středního podnikání má své specifické výhody oproti společnostem řádově větším. Jak uvádí literatura<sup>5</sup>, jedny z nejvýraznějších jsou tyto:

- Schopnost pružné reakce na změny a vývoj trhu
- Vyšší míra inovace
- Jistá odolnost proti hospodářské recesi
- Podstatně vyšší rychlost, se kterou dokáží přijímat podnikatelská rozhodnutí

Především vyšší pružnost vidí i Havlíček<sup>6</sup> jako zcela zásadní konkurenční výhodu malých a středních firem oproti velkým firmám a nadnárodním společnostem. Obzvláště v dnešní době, kdy změny probíhají mnohonásobně rychleji než dříve, je totiž nutné mít možnost reagovat včas, a nebýt v této reakci příliš omezen.

---

<sup>4</sup> Small business [online]. [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Small\\_business](http://en.wikipedia.org/wiki/Small_business)

<sup>5</sup> Novotný, J., Suchánek, P.: Nauka o podniku I. – Distanční studijní opora, 1. vydání, Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2004, ISBN 80-210-3333-9

<sup>6</sup> Havlíček, K., Kašík, M.: Marketingové řízení malých a středních podniků, 1. vydání, Praha: Management Press, 2005, ISBN 80-7261-120-8

Obecně vzato, inovace v malých organizacích se nemusí rozšiřovat do takové šíře, jako u velkých firem. Rozšíření tak může proběhnout rychleji, a bez nutnosti komplexních struktur pro správu znalostí, které jsou pro zavedení inovací ve velkých organizacích nezbytné. Tento rozdíl v měřítku znamená, že mnoho principů o rozšiřování inovací, jež je tak důležitý pro větší firmy a trhy, není pro interní kreativitu menších firem zásadní a umožňuje jim tak mnohem větší volnost právě v oblasti inovací.

Dalším kladem menších firem je dle Homolky<sup>7</sup> také skutečnost přímého kontaktu s vedením firmy, jež s sebou nese bližší vztah důvěry díky poznání i osobních problémů a záležitostí jednotlivců. Vytrácí se tak anonymita a zaměstnanci lépe vnímají důležitost své práce a svých výkonů. Mimo jiné je také množství pracovníků ochotno pracovat spíše ve flexibilním zaměstnání v menších skupinách, kde pocítují více uspokojení z práce, než v zaměstnání, které jim toto neposkytuje, byť by byl nabízený plat lepší a pracovní prostředí bylo komfortnější.

Současně také aplikace nových trendů v oblasti malého a středního podnikání umožňuje aktivizovat myšlenkový potenciál téměř všech zaměstnanců, který zůstal dříve nevyužit. Profitují z toho jak samy firmy, tak i jejich pracovníci. Zároveň s tím vzniká jistá synergie, jež zefektivňuje také řízení – což s sebou opět nese úsporu a větší možnosti. I lidé, kteří se podle teorie profesora McGregora<sup>8</sup> ze své podstaty vyhýbají práci, neboť ji bytostně nesnáší, zde mohou nalézt svou životní náplň, uplatnit svou kreativitu a přijmout jistou zodpovědnost.

Krom jiného také Homolka zmiňuje, že malé firmy mívají přehlednější a jednodušší organizační strukturu, díky které je možné uplatňovat vedení a kontrolu přímo. Další znatelnou výhodou je centralizování podnikatelských rozhodnutí, které zůstávají v rukou majitele firmy. I tento bod tedy přispívá k lepší flexibilitě a nižší reakční době. Malý počet zaměstnanců také znamená omezení vnitropodnikových skupin, jež nemohou získat takový vliv, jak je to možné u velkých firem.

---

<sup>7</sup> Homolka, T.: Kooperace malých a středních podniků jako nástroj zvyšování konkurenceschopnosti [Diplomová práce], Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2006

<sup>8</sup> MCGREGOR, D. The human side of enterprise: 25th anniversary printing. New York: McGraw-Hill, c1985, x, 246 p. ISBN 00-704-5098-6.

Také odpor proti změnám je redukován, což znamená snazší implementaci nových přístupů a umožňuje inovovat rychleji. Současně se v tomto prostředí mažou hranice a zdi mezi různými útvary, organizační struktura se stává plošší, a řídicí a koordinační role se přenáší na výkonné pracovníky. Organizačními jednotkami se stávají samostatné procesní týmy, z nichž každý se různými formami podílí na výsledcích, rozhodnutích i rozvoji organizace.

Abychom však nezůstali pouze u výhod a kladů menších firem, samozřejmě i tyto mají své vady na kráse. Přehledně je shrnují Novotný a Suchánek následovně:

- Omezené možnosti zaměstnání specialistů na správu a řízení
- Méně příznivé pracovní podmínky a zvýšená pracovní zátěž
- Není možné plně rozvinout výhody z rozsahu produkce
- Podstatně menší finanční prostředky na propagaci a reklamu

Oblasti financování menších firem se dále věnuje Homolka, který vidí především nevýhody plynoucí z horšího přístupu k finančním zdrojům – obzvláště u individuálních podnikatelů. Samofinancování se tak stává hlavním zdrojem. Podíly dalších osob jsou samozřejmě druhou možností, avšak zde je odůvodněné nebezpečí omezení samostatného rozhodování podnikatele.

Cizí kapitál pak představují bankovní a dodavatelský úvěr. Je však nutno mít na paměti, že pro půjčovatele relativně vyšší výlohy na nižším objemu úvěru společně s vyšším rizikem z malých a středních firem činí podstatně méně atraktivní klienty bankovních domů. Za to může mimo jiné i skutečnost, že u firem této kategorie nelze očekávat větší množství majetku (ať už hmotného, či nehmotného), aby mohly odpisy vytvořit dostatečný prostor, pro souvislé reinvestování. Zde se pak opět dostávají firmy do začarovaného kruhu těžkého prosazování dodavatelských či odběratelských úvěrů.

K tomu Havlíček s Kašíkem<sup>9</sup> dodávají, že dle nich jsou to spíše problémy osobnostní, které mají ve většině případů za následek oslabení pozice malých a středních firem. Konkrétně to jsou:

- Vedoucí pracovníci musí být schopní obchodníci

---

<sup>9</sup> Havlíček, K., Kašík, M.: Marketingové řízení malých a středních podniků, 1. vydání, Praha: Management Press, 2005, ISBN 80-7261-120-8

- Celkově jsou na obchodníky kladeny vyšší nároky
- Ve prospěch čistého obchodu dochází často k potlačení marketingových aktivit

Nakonec zmiňuje Topolánek<sup>10</sup>, že dalším významným problémem menšího podnikání na evropském trhu je přílišná regulace, která jde ruku v ruce s legislativními, administrativními a byrokratickými překážkami, jež jsou pro tuto oblast podnikání hůře překonatelné, nežli pro firmy velké.

### **2.1.1 Sekundární důsledky volby ICT v malých a středních firmách**

Zajímavou skutečností, kterou objevilo trio amerických univerzitních profesorů<sup>11</sup>, je spojitost využívaného informačního systému (jeho kategorie, či dokonce jen subjektivní dojmy z něj) a věrohodnost, kterou obchodní partneři přisuzují menším a středním firmám, které tyto systémy vyvíjejí.

Obchodní rozhodnutí jsou ovlivněna názorem potenciálního zákazníka na firmu. Rozhodnutí o použití informačních technologií v malých a středních firmách by tak měly mimo standardní parametry operativního výkonu a efektivity uvažovat i otázky image firmy, spolu se symbolickým významem zaváděných technologií.

Výkonní pracovníci mající na starost výběr informačních systémů si musí být vědomi očekávání svých majitelů v této oblasti. Tím je vyjadřována potřeba, aby využití technologií odpovídalo firemní image, a v obecném měřítku i cílům a směřování firmy – jelikož ač si toho potenciální klienti ani firma není vědoma, firemní systémy v lidech vyvolávají pocity, a ty ovlivňují rozhodování.

Z důvodu své velikosti se malé a střední firmy jsou nuceny spoléhat na signály a symboly. Tato správa firemní image skrze informační technologie je zásadní především pro malé firmy, které si musí vytvořit image předtím, než získají pověst založenou na výkonu, velké zákaznické základně, či širokosáhlým marketingovým kampaním.

---

<sup>10</sup> Průša, J., Ošťádal, B., Topolánek, M.: Analýzy č. 3 – úloha malých a středních podniků v evropských ekonomikách, Praha: CEVRO – Liberálně-konzervativní akademie, 2006, ISSN 1801-3767

<sup>11</sup> WINTER, S.J., GAGLIO, C.M. and RAJAGOPALAN, H.K. The Value of Information Systems to Small and Medium-Sized Enterprises: Information and Communications Technologies as Signal and Symbol of Legitimacy and Competitiveness. International Journal of E-Business Research, 2009, vol. 5, no. 1. pp. 65-91 ProQuest Central; ProQuest Technology Collection. ISSN 15481131.

Jakkoliv je to tedy nové a nezvyklé, je nezbytné si uvědomit symbolický význam skrytý pod informačními technologiemi a zajistit tak jejich správnou, pozitivní interpretaci.

### **2.1.2 Vlivy na přejímání nových technologií v malých a středních firmách**

Druhý zajímavý průzkum<sup>12</sup> z poslední doby, tentokrát ze sousedního Německa, konkrétně z jeho 356 malých a středně velkých firem z oblasti sektoru služeb, poskytuje empirické důkazy vztahu mezi věkovou strukturou pracovního prostředí a pravděpodobností přejmutí nových, či významně vylepšených technologií.

Obecně z šetření vyplývá, že firmy s vyšším podílem mladších zaměstnanců mají větší pravděpodobnost na adopci nových technologií, než firmy s vyšším věkovým průměrem. Navíc čím vyšší tento průměr je, tím méně pravděpodobné jsou vidiny novinek. To by zřejmě nebylo až tak překvapivé, kdyby zde průzkum končil. Dále však bylo zjištěno, že rozšíření věku v rámci firmy nemá vliv žádný. Tedy alespoň do chvíle, než začne být v dané skupině kladen důraz na týmovou spolupráci. Neboť v prostředích se zvýšenou mírou týmové spolupráce hraje pozitivní roli výskyt více pracovníků ve stejné věkové hladině. Jelikož je dnes technologie zásadním prostředkem jak zůstat konkurenceschopný, tyto výsledky naznačují, že firmy s homogenní věkovou skladbou zaměstnanců by měly zintenzivnit spolupráci na pracovišti.

Nakonec průzkum odhalil ještě následující faktory ovlivňující pravděpodobnost přijetí nových technologií a změn. Jsou to především:

- Věk firmy
- Uvedení produktových inovací
- Nové požadavky zákazníků
- Změny trhu

Další okolnosti, jako schopnosti zaměstnanců či externí prostředí firmy, ve smyslu konkurence a obchodních aktivit v průběhu průzkumu nevykazovaly žádné výrazné ovlivnění míry přejímání nových technologií.

---

<sup>12</sup> MEYER, J. Workforce Age and Technology Adoption in Small and Medium-Sized Service Firms. Small Business Economics, 2011, vol. 37, no. 3. pp. 305-324 ProQuest Central. ISSN 0921898X. DOI <http://dx.doi.org/10.1007/s11187-009-9246-y>.

Z tohoto kontextu lze SYMBIO shledat poměrně inovativní firmou, neboť jednak je věkový firemní průměr poměrně nízký, a jednak se odlišné věkové skupiny většinou (neúmyslně) koncentrují v oborových týmech s velkou mírou vnitroskupinové týmové spolupráce.

## **2.2 Projektově orientovaná firma**

Jedním z trendů poslední doby je vznik projektově orientovaných firem. Byť tento fenomén zatím není příliš detailně popsán, stále vyšší množství firem začíná intenzivněji využívat pro své aktivity projekty a postupně, zatímco je využívají více a více, se stávají projektově orientovanými. K tomu dochází poměrně organicky, neboť význam řízení projektů roste spolu s faktory dnešní doby, jako je exploze znalostí, celosvětová konkurence, poklesy stavů a zmenšování - zefektivňování firem, či přesouvání pozornosti směrem k zákazníkovi.

Byť byly projekty zprvu pouze nástroji, vhodnými především pro komplikované problémy vyžadujícími komplexní řešení, nyní se stávají alternativou organizačního uspořádání firmy, přinášejíce s sebou mnoho strategických výhod. Zde je však nutno rozeznat termíny projektové řízení a řízení projektů.

Zatímco řízení projektů představuje systém nejrůznějších technik a nástrojů využívaných pro management individuálních funkčních celků – projektů – přičemž celý tento systém je již dlouhá léta důkladně popsán a používán v praxi, projektové řízení představuje především manažerskou strategii. Tato strategie, přestože prochází poměrně výbušnou evolucí a každým dnem se zdokonaluje, se konstantně zaměřuje právě na management s vysokou mírou využití projektů.

Termín projektového řízení je také někdy využíván k popisu organizační struktury firmy, jako alternativa například struktury liniové, přičemž činnost takové firmy je pak charakterizována jako souhrn, či sled projektů, kteréžto skutečnosti by měla být přizpůsobena celá organizace.

Definice projektu jako takového, z hlediska řízení zní následovně: časově ohraničené úsilí, směřující k vytvoření unikátního produktu nebo služby. Přičemž zvláště důležitá je jeho

specifikace v čase, spolu s unikátností výsledku projektu, neboť to jsou dva klíčové prvky, které umožňují projekt oddělit od procesu, který je sice objektem velmi podobným, avšak mnohem generičtějším, bez pevně stanoveného časového rámce i jasně definovaného výsledku celého snažení. Vyniká tak hranice mezi projektem a procesem, kdy proces označuje standardizovanou, opakovaně prováděnou, neomezenou činnost, zatímco projekt je unikátní a zcela jasně ohraničený.

Z toho plyne jednoduché poznání, že procesy se hodí tam, kde se často opakuje sled poměrně homogenních činností a projekt naopak pro prostředí mnoha jedinečných úkolů.

Druhou klíčovou vlastností projektu je pak projektový trojimperativ. Trojimperativ je pojmenování skutečnosti, že projekt je určen (omezen) následujícími parametry, podle kterých se musí řídit, a jež je nutné dodržet:

- Časový plán
- Kvalita – specifikace provedení – či též dostupnost zdrojů
- Náklady

Tyto veličiny jsou přitom propojené – čili změna jedné vyvolává změnu ostatních dvou. (či z praxe spíše změna jedné vyžaduje změnu alespoň jedné další) Je samozřejmé, že snahou je maximalizovat kvalitu výstupu při minimalizaci nákladů a času. Zároveň však z provázanosti jednotlivých prvků trojúhelníku plyne, že nelze změnit pouze jednu proměnnou. To s sebou přirozeně nese mnohá rizika, která musí projektový manažer také zvládnout řídit.

### **Nové druhy projektů**

Primárním účelem projektu jako nástroje je snazší zvládnutí komplikovaných problémů. Jelikož fungují jako dočasné struktury, jsou předurčeny pojmout s jistým odlehčením jedinečné a složité úkoly. Jejich klasickým a nejčastějším využitím je především tvorba výstupů pro externího vlastníka. (klienta) Avšak existují i jiné druhy projektů, jejichž využití je čím dále častější. Jedná se například o projekty zaměřené na rozvoj firem (informační, marketingový, organizační,...) či záležitosti jako se strategické plánování. Veskrze jakákoliv činnost může být přetvořena v projekt – pouze se tak doposud dělo v omezenější míře.



Tyto nestandardní skupiny projektů mají své společné rysy, mezi které patří:

- Specifikace výstupu nemusí být jasná již od prvních etap
- Výsledky těchto projektů mohou měnit vnitřní hodnoty firmy
- Při malém rozsahu činností mohou výrazně zaměstnat kapacitu firmy
- Interní charakter – absence externího vlastníka

Jak již bylo naznačeno výše, klíčovým prvkem odlišujícím projektově orientované firmy od firem využívajících projektové řízení, je skutečnost využití projektů nejen pro řešení komplikovaných situací, avšak využívá je s vědomím strategické výhody při naplňování organizačních zájmů firmy. Toto využití většinou bývá mimo jiné zaměřeno na osobní rozvoj a zároveň umožňuje při běhu projektu hledat optimální způsob organizace, což ve výsledku vede k lepšímu rozdělení odpovědnosti směrem od vedoucích pracovníků, a k organizačnímu diferencování. Kvalita je pak zaručena důkladnou specifikací a podstatně užší týmovou spoluprací.

Projektově orientované firmy se díky rozsáhlému užití projektů všeho druhu – od obecnějších projektů drobného charakteru pro externí vlastníky, až po zcela unikátní projekty velkého rozsahu pro firmu samotnou – jsou schopny velmi dobře vyrovnat i s velmi proměnlivým prostředím dnešního podnikání. Hojně se tak projekty rozšiřují mimo svá tradiční působiště, do oblastí administrativy, IT, či bankovních institucí.

### **Projektové řízení**

Projektové řízení lze shrnout jako jednu z možných cest řízení – vedení lidí ve firmě, která specializací na využití projektů dokáže při minimalizaci vstupních zdrojů a potřebného času dodat výstup vysoké kvality. V jeho rámci je navíc nezbytné zvládnout koordinaci s ostatními týmy a umožnit vznik dostatečně flexibilní organizační struktury.

Při správném nasazení se však jedná o opravdu efektivní nástroj pro naplnění strategických cílů firmy. Jak plyne z předchozích odstavců kapitoly, zásadní charakteristikou projektového řízení je flexibilita. Té se tak musí do míry dané jedinečností realizovaných projektů přizpůsobit používané nástroje, nutné a využívané schopnosti, plánování, řízení, i veškeré struktury. To vše s cílem umožnit včasnou a efektivní reakci – neboť flexibilita projektů s sebou nese jejich časté změny.

Výrazným rysem realizace projektového řízení je však také vyšší zapojení zaměstnanců, neboť jedinečné projekty s sebou nesou možnost zapojit se do něčeho nového, dělat něco, co člověk ještě nezkoušel, a jsou tak pro podstatně atraktivnější variantou stereotypní práce. Projekty tak pracují s motivací a osobním rozvojem, což vede k vyšší míře autonomie a také kreativity, která by jinak zůstala nepovšimnuta. Důležitý je tak z tohoto hlediska princip zpětné vazby, spolu se schopností – a chutí - se učit.

Nakonec je třeba si uvědomit, že všechny tyto charakteristiky platí tím více, čím více jsou projekty jedinečné. Tyto jsou ty nejatraktivnější, a kladou nejvyšší nároky na týmovou spolupráci. Samozřejmě je pak možné standardizací a zaváděním pevnějších struktur této jedinečnosti postupně zbavovat. V základu tedy firemní projekty obsahují jistý poměr jedinečnosti a unifikovanosti, založený na poměru repetitivních a unikátních projektů. Tento však lze do jisté míry ovlivnit jak jedním, tak druhým směrem.

Mohlo by se zdát, že standardizace, generalizace jedinečných projektů na opakované procesy, které jsou si v zásadě podobné, je správným cílem na cestě za vyšší efektivitou. Projektově orientované firmy však připomínají, že je nezbytné uvědomit si výhody projektového zaměření a to, že při standardizaci tyto výhody mizí. A míra kontribuce jednotlivých zaměstnanců do projektu klesá spolu s nimi.

## **2.3 Svobodná firma**

Ať již v dobách krize, či časech prosperity, dle autorů knihy Svoboda v práci, Briana M. Carneyho a Isaaca Getze, vždy existuje osvědčený způsob, jak mohou firmy zvýšit produktivitu, zisky, a dosáhnout růstu. Podivuhodně to nic nestojí – ani finančně, ani časově. Celá myšlenka je založena na víře, že pokud by lidé byli osvobozeni, aby mohli jednat v nejlepším zájmu jejich firmy, výsledek bude obdivuhodný. A aby doložili, že se nejedná o pouhé přání dvou snílků, podkládají svá tvrzení řadou příkladů neuvěřitelně úspěšných firem, které byly (byť nevědomky) vybudovány na základech této myšlenky.

Celé paradigma svobodné firmy je vystavěno na důvěře, struktuře bez hierarchie a svobodném prostředí. Na porozumění, odvaze postavit se hluboce zažitým manažerským tvrzením o lidské povaze, a na odklonu od tradičního systému příkazů a kontrol, pravidel a postupů. Zastánci těchto myšlenek věří (a svými příklady dokazují), že osvobozením

iniciativy každého jednotlivce a jeho schopnosti podstupovat risk, lze překonat konkurenci v každém odvětví.

Firmy, které se vydaly cestou této myšlenky tak naslouchají zaměstnancům, namísto aby jim říkali, co mají dělat. Jednají s nimi jako se sobě rovnými a neomezují informace v rámci sestupné hierarchie. Podporují kulturu, ve které mají namísto pevně přidělených prací zaměstnanci závazky, které si sami vybrali. Tyto firmy umožňují svým zaměstnancům naplňovat jejich vlastní osobní potenciál, čímž získávají podstatně produktivnějšího, loajálnějšího a zapojenějšího pracovníka – a tím dosahují značných zisků a růstu.

## **3 Současný stav**

### **3.1 Úvod**

V SYMBIU je prakticky v každé oblasti činností využívána kombinace mnoha postupů a nástrojů, přičemž zde chybí pevně dané standardy, což je jednak znesnadňuje efektivní kooperaci více lidí, komplikuje vstup nových pracovníků a v neposlední řadě dává příležitost ke vzniku diskrepancí mezi daty v jednotlivých systémech.

Namísto centrálního IS je využito několika systémů, které jsou doplněny excelovými tabulkami a dalšími externími dokumenty a nástroji, které se ad-hoc snaží řešit nejakutnější nedostatky dostupných nástrojů. Výsledek je tedy poměrně složitý, zmatený a neustále se mění. Tím pádem také znemožňuje dosáhnout ideální efektivity. Využité systémy jsou následující:

### **3.2 Obchodní evidence**

Obchodní evidence s údaji o obchodních případech, projektech a klientech k nim příslušícím, jejich stavu s komentáři, fakturách a dalšími případnými informacemi. Strukturou odpovídá obchodní evidence excelové tabulce (viz přiložený obrázek 1), avšak technicky se jedná o jednoduchou webovou aplikaci se vkládáním záznamů, vyhledáváním a filtrací, což znesnadňuje jak některé triviální úkony jako je sečtení buněk a zcela znemožňuje složitější manipulaci, která by vyžadovala export do Excelu, či jiné vhodné aplikace. Vstup dat do obchodní evidence probíhá výlučně manuálně členy managementu, byť je v plánu umožnit komunikaci s účetním systémem Pohoda a automaticky párovat faktury. Obchodní evidence je také místo informačního vzniku projektu, který je již dále automaticky reflektován v navazujícím systému Redmine a ten opět vzniknuvší projekt promítne do dalšího členu informačního řetězu – do Harvestu.

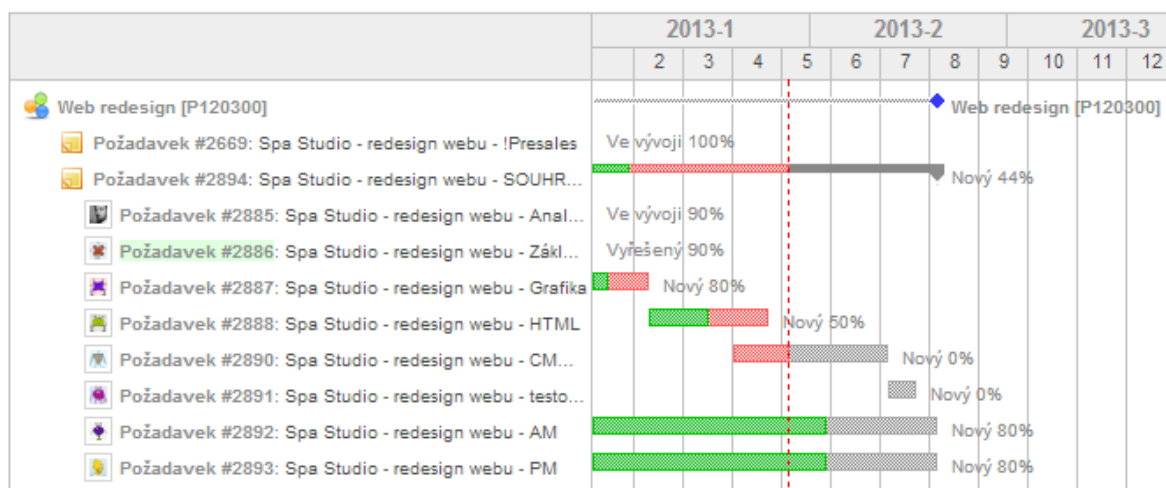
Nový případ											Zobrazit vše		Zobrazit jen moje aktivní		Klient: všichni		AM: všichni		PM: všichni		Stav: vše		Fakturace: vše		Fulltextové hledání: zadejte hledaný výraz			
ID	Datum	Stav	Klient	Název případu	Feedback dotazník	Dotazník odeslán	Dotazník vyplněn	Alert	Typ	Nabídka	Libor	Robert	AM	PM	Platí do													
P130042	28.1.2013	Běžící projekt	Pernod Ricard	Becherovka - hosting, analýza									Sanja	Katka Š.														
P130041	25.1.2013	Aktivní příležitost	ČEZ	Rozvoj ČEZ ON-LINE					M	Výsledná			Pavel	Pavel														
P130040	25.1.2013	Neúspěšně ukončený pr...	Pernod Ricard	Jazykové verze webu									Sanja	Lenka														
P130039	25.1.2013	Běžící projekt	Pernod Ricard	Jazykové verze webu									Sanja	Katka Š.														
P130038	23.1.2013	Aktivní příležitost	Poštovní spořitelna	Era nápady 2013									Sanja															
P130037	22.1.2013	Běžící projekt	Národní divadlo	vícepráce na webových stránkách									Sanja	Jirka	23.1.2013													
P130036	21.1.2013	Aktivní příležitost	Centrumholdings	Redesign webu Aktualne.cz						Plná			Honza	Honza	21.3.2013													
P130035	21.1.2013	Běžící projekt	Socialbakers	Online konzultace Socialbakers						Cenová			Katka	Katka														
P130034	17.1.2013	Rozpuštěno	Kofola	Online strategie 2013 Kofola					M	Plná			Katka	Katka	17.2.2013													
P130033	17.1.2013	Aktivní příležitost	Kofola	Online strategie 2013 Kofola					M	Plná			Katka	Katka	17.2.2013													
P130032	16.1.2013	Běžící projekt	SYMBIO	Let's dance									Sanja															
P130031	16.1.2013	Běžící projekt	Poštovní spořitelna	Era svět - vícepráce									Sanja	Lenka														
P130030	15.1.2013	Aktivní příležitost	Poštovní spořitelna	Era svět - focení									Sanja	Lenka														
P130029	15.1.2013	Běžící projekt	Pedro Rozenikraft	Statistiky JOJO planety 2012					S	Cenová			Pavel	Pavel	15.3.2013													
P130028	15.1.2013	Aktivní příležitost	JNG pojišťovna	Bannerová kampaň FY II.						Cenová			Honza	Klára	12.2.2013													
P130027	14.1.2013	Běžící projekt	Pernod Ricard	Becherovka - FB záložka s koktejly									Sanja	Lenka														
P130026	11.1.2013	Běžící projekt	GE Money Bank	GE Inovace - bannerová kampaň					S	Cenová			Sanja	Pavel	17.3.2013													
P130025	10.1.2013	Aktivní příležitost	Economia	Kampaň - NH peníze						Plná			Honza	Klára	10.2.2013													
P130024	10.1.2013	Běžící projekt	Karlovarské minerál...	Redesign korporátního webu KMV						Cenová			Honza	Lenka	13.3.2013													
P130023	9.1.2013	Běžící projekt	TNS Global	Aisa express 2013						Výsledná			Iveta	Jirka														
P130022	9.1.2013	Běžící projekt	T-Mobile	Loyalty 2013 - bannery						Cenová			Iveta	Pavel														
P130021	9.1.2013	Běžící projekt	MKC	Rozšíření o stránku Sponzoři 2013									Lenka	Lenka														
P130020	8.1.2013	Aktivní příležitost	Pilner-Jirquell	Správa webu PU					D	Cenová			Katka	Klára														
P130019	8.1.2013	Běžící projekt	ČSOB Pojišťovna	Správa www.csobpoj.cz 2013					M	Výsledná			Pavel	Pavel	31.12.2013													

Obrázek 1 - Obchodní evidence

Zdroj: vlastní

### 3.3 Redmine

Volně dostupný open source, cross-platform i cross-database internetový nástroj pro projektový management napsaný ve frameworku Ruby on Rails. Umožňuje komplexní správu mnoha projektů, které dále umožňuje dělit na jednotlivé úkoly přiřazované pracovníkům na základě předem definovaných rolí a činností. Dále tento nástroj dokáže pracovat s Ganttovým diagramem (viz příložený obrázek 2) a projektovým kalendářem, avšak vzhledem k extrémním požadavkům SYMBIA na flexibilitu tyto možnosti zůstávají povětšinou nevyužity, nahrazeny externími nástroji preferovanými konkrétním projektovým manažerem.



Obrázek 2 – Ganttův diagram v prostředí redmine





























Zdroj: vlastní

Poněkud využívanější, avšak stále zdaleka ne naplno využitou vlastností tohoto nástroje je možnost sdílet komentáře, soubory a veškeré informace v rámci projektů a úkolů, která napomáhá všem členům týmu pracujícím na projektu zůstat takříkajíc na stejné vlně. Celý systém pak poměrně vhodně doplňují emailové notifikace, zajišťující, že žádná podstatná změna nezůstane nepovšimnuta.

Vstup dat do Redminu probíhá jak automaticky (založení projektu z Obchodní evidence) tak především manuálně – jak ze strany všech zaměstnanců v rámci sledování času stráveného na projektech v rámci jednotlivých činností a zadávání stavu úkolů – tak ze strany projektových manažerů v rámci kompletní správy projektu.

Z Redminu jsou dále extrahována veškerá tvrdá data ohledně projektů a časů a posílána do nástroje Harvest kvůli další analýze a vizualizaci.

Přes všechny nabízené funkce tedy Redmine zůstává nástrojem především pro sledování času (viz příložený obrázek 3), a pro správu projektů a jejich částí.

Aktivita	Projekt	Komentář	Hodiny	
<b>25.01.2013</b>			<b>4.17</b>	
Project Manager	Bannerová kampaň FY II. [P130028] - Požadavek #3272: ING bannery II.		1.00	 
Graphic Designer	Mami díky 2013 [P120340] - Požadavek #3278: Bannery cerealie		3.17	 
<b>24.01.2013</b>			<b>7.67</b>	
Meeting or Brainstorming	Bannerová kampaň FY II. [P130028] - Požadavek #3272: ING bannery II.		0.58	 
Project Manager	Bannerová kampaň FY II. [P130028] - Požadavek #3272: ING bannery II.		1.25	 
SYMBIO Black Hole	Delta Force [P110335] - Podpora #2042: interni a uceni	Angličtina	1.50	 
Graphic Designer	Mami díky 2013 [P120340] - Požadavek #3278: Bannery cerealie		2.75	 
Delta team	Web redesign [P120300] - Požadavek #2887: Spa Studio - redesign webu - Grafika	grafika	1.58	 
<b>23.01.2013</b>			<b>7.67</b>	
Project Manager	Bannerová kampaň FY II. [P130028] - Požadavek #3272: ING bannery II.		0.42	 
Graphic Designer	Delta Force [P110335] - Podpora #2042: interni a uceni	delta web update	0.33	 
SYMBIO Black Hole	Delta Force [P110335] - Podpora #2042: interni a uceni	foreskin lunch	1.50	 
IPre-sales	Maggi 2013 [P120332] - Požadavek #3172: Maggi	prezentace	2.58	 
Project Manager	Mami díky 2013 [P120340] - Požadavek #3278: Bannery cerealie		1.58	 
Delta team	Web redesign [P120300] - Požadavek #2887: Spa Studio - redesign webu - Grafika	grafika	1.25	 
<b>22.01.2013</b>			<b>7.58</b>	
IPre-sales	Maggi 2013 [P120332] - Požadavek #3172: Maggi	prezentace	7.58	 

#### Mé úkoly (19)

#	Projekt	Fronta	Předmět
3159	Sprava stránek [P120239]	Požadavek	ABS jets drobne prace (Čeká se)
3278	Mami díky 2013 [P120340]	Požadavek	Bannery cerealie (Nový)

#### Nahlášené úkoly (0)

Žádné položky
---------------

#### Sledované úkoly (3)

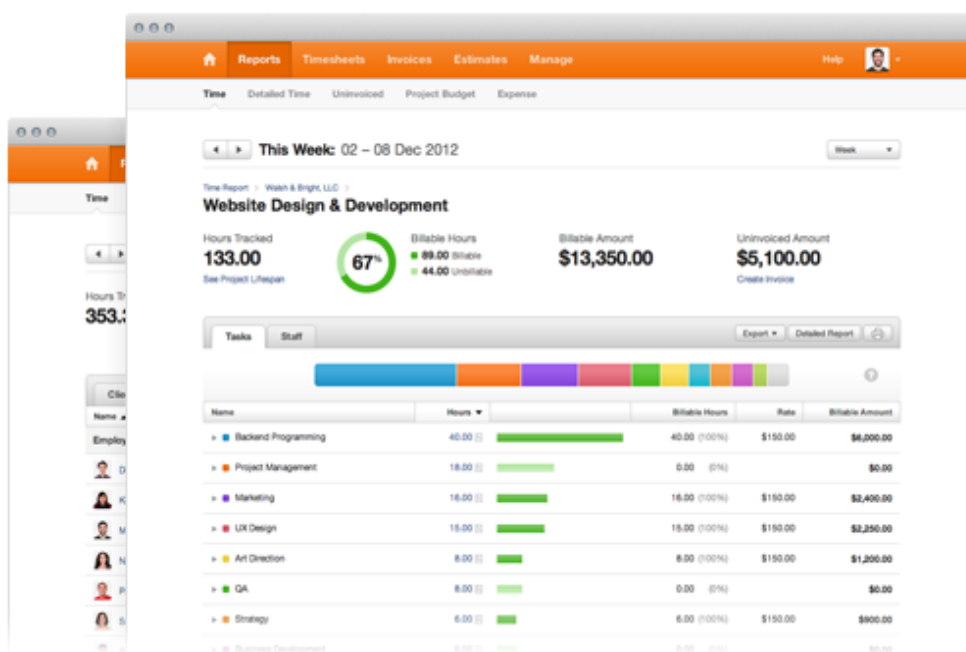
#	Projekt	Fronta	Předmět
---	---------	--------	---------

Obrázek 3 – Správa odpracovaného času v prostředí Redmine

Zdroj: vlastní

### 3.4 Harvest

Internetový nástroj pro sledování a zaznamenání času vyvinutý v roce 2006. Jedná se o Software as a Service aplikaci postavenou taktéž na Ruby on Rails. Za využívání platí SYMBIO měsíčně 390 amerických dolarů – konkrétně 100\$ za Business verzi služby, v základu pro deset uživatelů, a dále 10\$ za každého dalšího, což ve výsledku představuje zhruba dvě promile obratu. Harvest nabízí nástroje pro sledování času, fakturaci, sledování dodatečných nákladů, tvorbu reportů a tvorbu odhadů. Pro SYMBIO spočívá hlavní síla této aplikace především v jeho vizualizačních a analytických schopnostech, které postrádá Redmine. Velkou výhodou je navíc velmi intuitivní uživatelské rozhraní (viz příložený obrázek 4), které je velmi zřetelné v porovnání se složitějším Redminem.



Obrázek 4 – Ukázka přehledu v aplikaci Harvest

Zdroj: <http://asset1.getharvest.com/images/redesign/home/powerful-time-reporting.png?1359736558>

Tento systém je hojně využíván především managementem, pro výtečně zpracovaný celkový přehled projektů a pro tvorbu reportů pro interní i klientské potřeby. Podrobnější přehled projektů již využíván není, jelikož neumožňuje využití těchto dat z Redminu, a zadávat je dvakrát se nikomu nechce. Opět tak záleží na projektovém manažerovi, jak tuto skutečnost vyřeší.

Jak bylo uvedeno výše, Harvest přebírá veškerá data ohledně času a základní údaje o projektech z Redminu. V tuto chvíli je na místě také poznamenat, že tento převod ne vždy proběhne korektně, což je nutno pravidelně kontrolovat v rámci týdenního schvalování rozvrhu projektovým manažerem. Přestože k chybám dochází především při dodatečné editaci záznamů v Redminu a v drtivé většině případů jsou ihned odstraněny, je to jedna ze zbytečných překážek ve fungování firemní informační podpory.

Jelikož je aplikace Harvest de facto využívána k zobrazení dříve nasbíraných dat, informace z ní již digitálně neputují nikam dál.



### **3.5 Účetnictví Pohoda**

Systém, který v tuto chvíli stojí téměř zcela mimo ostatní. Důvodem této skutečnosti je fakt, že SYMBIU veškeré účetnictví zajišťuje externí firma – nevzniká tak dostatečně silná potřeba příslušné procesy těsněji integrovat. Automaticky není propojen s žádným z výše uvedených systémů. Jelikož však účetní firma pracuje s interní verzí softwaru POHODA, máme díky přístupu do účetní databáze možnost jednou týdně automaticky spouštěným skriptem exportovat zaúčtované faktury. To je zatím prováděno do excelových dokumentů, avšak možnost je samozřejmě exportovat tato data kamkoliv jinam. Mimo tuto interakci je nutné veškeré datové toky realizovat manuálně – prostřednictvím účetní firmy. Tento stav však SYMBIU doposud plně postačuje, a o jeho změně se neuvažuje (mimo změny formy výstupu exportního skriptu)

### **3.6 Excelové dokumenty a další nástroje**

Vzhledem k tomu, že zatím nelze všechna data snadno a efektivně zpracovávat exkluzivně v rámci výše uvedených systémů, vstupují do výše popsaného systému informační podpory ještě další, hůře mapovatelné nástroje, jakými jsou především množství excelových dokumentů s reporty, harmonogramy, kalkulacemi, a dalšími údaji, které by při vhodném integrování do informačního systému mohly sloužit jako podklad dalších automatizovaných procesů. Další podstatnou oblastí, jež není v současné době nikam začleněna, je plánování lidských zdrojů. K němu dochází především pomocí velké tabule, u níž se pravidelně schází projektoví manažeři a na níž zapisují hrubé očekávané vytížení jednotlivých zaměstnanců, a na níž si je blokují na budoucí práci.

### **3.7 Způsob pořízení a provozování jednotlivých modulů**

#### **3.7.1 Evidence příležitostí**

Pořízení i provozování obchodní evidence je zcela interní záležitostí. Modul byl vyvinut vlastními vývojáři a ti jej také provozují.

### **3.7.2 Správa projektů**

Jelikož je využívaná aplikace – Redmine – open source software, byl i tento modul pořízen a je provozován zcela v režii vývojářského oddělení SYMBIA.

### **3.7.3 Analýza projektů**

Využívaná aplikace Harvest byla pořízena a je provozována způsobem Software as a service.

### **3.7.4 Účetnictví**

Využívaný účetní systém Pohoda byl pořízen interně, avšak veškerý provoz zajišťuje externí účetní firma.

## **3.8 Shrnutí nástrojů informační podpory**

V současné době fungují v SYMBIU tři webové aplikace, mezi nimiž existují automatizované toky dat (viz příložený obrázek 5). Přesto i zde existuje velká rezerva, neboť dále využitelných dat je podstatně více, než kolik lze mezi těmito systémy převádět. Velká příležitost pro změnu však leží především v práci s daty, která jsou nyní v excelových dokumentech, přístupných pouze manuálně. Jelikož již nyní firma pocítuje narůstající problémy plynoucí z využívání vícero nástrojů a komunikace (či jejím nedostatku) mezi nimi, je zřejmé, že nové řešení informační podpory ve firmě je silně preferováno ve formě jednoho všeobsahujícího kompaktního systému.



Obrázek 5 – Vizualizace automatizovaných datových toků  
v rámci aplikací informační podpory

Zdroj: vlastní

## **4 Cílový stav**

### **4.1 PANAMA**

PANAMA je pojmenování procesu fungování celé firmy, vytvořené v roce 2011 externím procesním analytikem během doby dvou měsíců přítomnosti ve firmě. Reflektuje tak základní procesy, či jejich ideální podobu, které by měly proběhnout u všech projektů. V praxi je samozřejmě velké množství odchylek díky unikátnosti každého jednotlivého projektu, avšak tento popsaný systém tvoří jistý základ a hranice, v jejichž rámci lze z obecného hlediska celý obchodně-produkční proces uchopit.

V procesu PANAMA jde především o klíčové body realizace projektu, kde jsou definovány okamžiky vzájemné kooperace, setkávání a výměny informací. Také je díky zavedení akceptačního procesu jasně definována zodpovědnost jednotlivých rolí. Mimo tyto body probíhá realizace projektů zcela dle uvážení jednotlivých pracovníků.

Důležitým prvkem řízení, dle principů svobodné firmy, je naprostá osobní zodpovědnost všech jednotlivců.

#### **4.1.1 Akceptační proces**

Akceptační proces je vlastní, teoreticky popsaný systém práce, založený na principu vlastnictví a interní akceptace, jímž by se měla v ideálním případě řídit veškerá produkční činnost v SYMBIU v zájmu zlepšení kvality výstupu, snížení zatížení account a projektového managementu, a zvýšení zájmu vlastníků činnosti.

##### **4.1.1.1 Pravidla akceptačního procesu:**

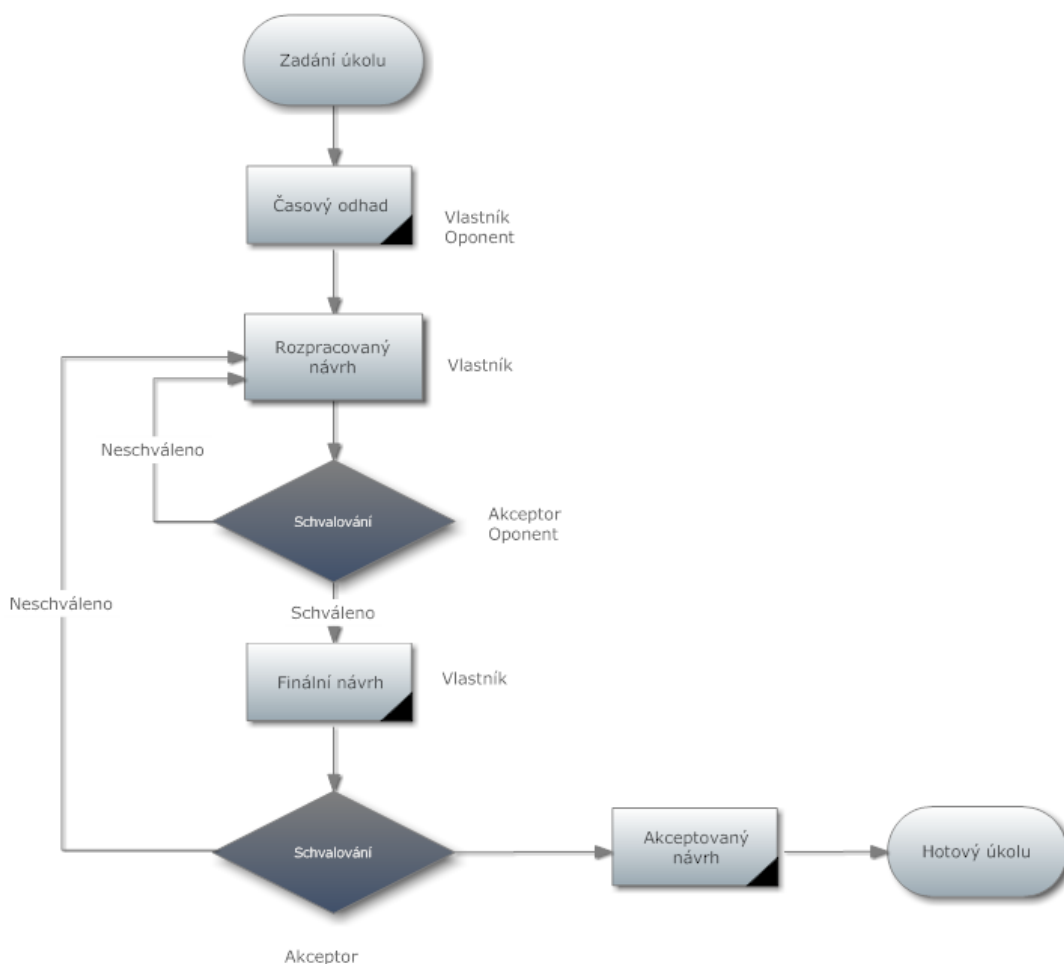
Pravidla vlastnictví a akceptace jsou založena na následujících bodech

- U každého úkolu musí být určeny role vlastníka a akceptora.
- U úkolu může a nemusí být určen oponent. Pokud není určen, pak je oponentem sám akceptor.
- Vlastník, je člověk, který zajišťuje splnění daného úkolu v odpovídající kvalitě a v dohodnutém čase.

- Vlastník je také povinen zajistit si všechny potřebné podklady, zajistit včasné zarezervování času akceptora, případně i oponenta.
- Za to, že výstup je v odpovídající kvalitě zodpovídá akceptor.
- Vlastník si s oponentem určí odhad na zadanou práci.
- Vlastník v průběhu práce předává k nahlédnutí rozpracované verze úkolu akceptorovi a oponentovi, se kterými si schvaluje jednotlivé kroky.

#### 4.1.1.2 Popis akceptačního procesu

Z výše uvedených pravidel plyne proces, kterým musí každý úkol projít. Tento proces je zachycen na přiloženém obrázku 6 a dále popsán.



Obrázek 6 – vizualizace akceptačního procesu

Zdroj: vlastní

Po zadání úkolu vytvoří vlastník časový odhad, který konzultuje s oponentem a ten jej musí schválit. Následně začíná vlastník na úkolu pracovat, a během této doby průběžně předává akceptorovi a oponentovi výsledky své práce. Oponent a akceptor připomínají a vracejí do fáze rozpracování nebo schvalují a posunují do fáze finální. Finální verzi zasílá vlastník akceptorovi k akceptaci. Akceptor buď akceptuje, čímž je úkol považován za hotový, nebo vrací zpět do fáze rozpracování.

## **4.2 Seznam funkcí IS v cílovém stavu**

Níže následuje výčet a popis funkcí sestavený ve spolupráci s vedením firmy, který odráží zásadní informační potřeby firmy, seřazené podle důležitosti. Naplnění především primárních potřeb je vyžadováno od každého navrhovaného řešení. Schopnost plnění sekundárních potřeb pak jasně determinuje užitečnost jednotlivých variant řešení.

### **4.2.1 Primární priorita**

Prvotní myšlenkou, jde-li o priority nového řešení informační podpory je určitě integrace všech dosavadních webových aplikací, respektive informačních toků, jež představují. Tím se tedy rozumí zpracování obchodní evidence - nyní již, alespoň na úrovni nejzákladnějších operací, propojenou s účetním systémem Pohoda, zpracování celého životního cyklu projektu včetně jeho maximální možné automatizace, a především práci s plánováním, revizí a efektivním přehledem jak na úrovni projektů, tak na úrovni jednotlivých pracovníků SYMBIA.

Příspěvek k nejlepší možné správě projektů a zaměstnanců by měl systém komplexní víceúrovňové vizualizace kapacit, umožňující nyní těžko dostupnou flexibilitu přehledu. S tím také souvisí potřeba částečně automatické správy vytížení pracovníků, doplněná o systém upozornění, který umožní důsledněji využívat časový fond jak z hlediska kvantitativního, tak kvalitativního.

Jelikož je v SYMBIU za nejdůležitější faktor považována dostatečná komunikace, nepřekvapí další potřeba, kterou jsou systémem vynucené denní statusy pracovníků k větším úkolům, na kterých aktuálně pracují. Výsledkem tak bude podstatně lepší informovanost nejen managementu, ale také všech relevantních spolupracovníků.

Poslední potřebou zařazenou v primární části je možnost fulltextového vyhledávání informací, která vyvstává z velkého nárůstu dat, jež nyní budou na jednom místě, a přesto musí zůstat maximálně přístupné v případě nutnosti.

#### **4.2.2 Sekundární priorita**

Přestože se obě skupiny priorit zabývají minimalizací času stráveného administrativou, rozdíl mezi nimi je především ten, že zatímco primární potřeby pokrývají především klíčové funkce používaných webových aplikací, sekundární potřeby se věnují zatím dostatečně nenaplněným potřebám, u nichž se předpokládá o něco nižší, avšak stále vysoká míra optimalizace efektivity firemních procesů, i přes jejich tendenci se v průběhu času výrazněji měnit.

Konkrétně jde například o integrovanou tvorbu kalkulací pomocí šablon, která by jednak homogenizovala všechny nabídky napříč SYMBIEM, a jednak sloužila jako zdroj dat pro další části životního cyklu projektu. Dále spíše ze sekce obchodní evidence jde o možnost přehledu pohledávek a subdodavatelů, spolu s užším provázáním s účetním systémem Pohoda, které by opět přispěly ke konzistenci celého systému informační podpory jako celku.

Komunikační potřeby sekundární priority tvoří integrace kontrolních seznamů pro jednotlivé fáze projektu, které vyjmenovávají všechny nezbytnosti, jež je nutné splnit, aby se mohl projekt přesunout do další fáze. Druhým bodem je možnost diskuze v rámci úkolů a projektů, jejichž implementace by měla zvýšit přehled všech zainteresovaných osob o projektech a úkolech i v situacích, kdy šly některé informace primárně mimo ně. A přestože v SYMBIU není striktně dodržována pevně daná docházka, spadá do sekundárních požadavků i vlastní sledovač času – především však pro účely co nejpresnějšího rozlišení do kterého projektu spadá jaká část časového fondu zaměstnanců.

Mezi další potřeby a požadavky, které by ideální řešení mělo zvládat, je řazena integrace verzovacího systému, který je využíván vývojáři pro správu všech testovacích, vývojových, i produkčních prostředí – v tuto chvíli SYMBIO využívá verzovacího systému GIT, avšak systém by měl být připraven reagovat i na změnu. Následuje požadavek na

možnost rozšíření systému částečně za hranice firmy ve formě extranetu, umožňujícím bezpečně a jednoduše sdílet některá data či soubory se třetími stranami.

Také velmi lákavý je modul pro řízení vztahu se zákazníky. To je však v současné době spíše záležitost budoucnosti, neboť zatím takový systém v SYMBIU není, a doposud neexistují přesné specifikace toho, co by takový modul měl všechno obsahovat, a co naopak potřeba není. Nakonec by řešení mělo být dostupné a plně využitelné na dotykových displejích, a to především na iPadech či iPhonech, jež vlastní většina manažerů.

### **4.3 Informační potřeby v rámci jednotlivých rolí**

Mimo centralizovaně prioritizované potřeby informační podpory z pozice vedení mají samozřejmě také důležitou roli potřeby, které mají lidé zastávající specifické role v SYMBIU. Ty nejsou s těmi centrálními v rozporu, nýbrž je dále rozvíjejí a určují konkrétní podobu výsledného prostředí systému. Tyto potřeby přirozeně reflektují aktuální rozdělení činností ve firmě – které pokud se změní (což se děje), přirozeně ovlivní i potřeby daných rolí. Je tedy neustále nutné myslet na možnost změny, a snažit se vyvinout prostředí, které pro ni bude dostatečně flexibilní.

#### **4.3.1 Vývojář**

Jelikož práce vývojáře, jak již název role napovídá, spočívá především v produkci – jsou jeho informační potřeby relativně jednoduché – o to však je důležitější je důsledně a s maximální efektivitou naplnit. Klíčový je zde kvalitní přehled úkolů, které jsou danému člověku přiřazeny, na kterých pracuje. Je bezpodmínečně nutné mít okamžité informace o termínu odevzdání, počtu zbývajících hodin na danou práci a procentuálním postupu. Jako samozřejmé se pak jeví nutnost v případě nežádoucí situace (nestihnutí data odevzdání, překročení plánovaného časového fondu) na tuto skutečnost dostatečně výrazně upozornit.

Druhou potřebou této role je v ideálním případě v reálném čase změny výše uvedených veličin – zbývajících / odpracovaných hodin a postupu – zaznamenávat. To ve výsledku mimo přehledu pro samotného pracovníka slouží především k okamžitému i historickému pohledu na vývoj úkolu pro manažery a vedení.



Metriky úspěšné realizace zde tvoří stručnost, přehlednost a rychlost používání, stejně jako co nejrychlejší možná adaptace, která by měla být zajištěna intuitivností uživatelského rozhraní.

#### **4.3.2 Oborový vedoucí**

Oborový vedoucí je role, jejímž primárním cílem je zajistit rovnoměrné rozdělení zadané práce mezi vývojáře, včasné plnění dohodnutých termínů a celkový přehled o aktivních a příchozích úkolech v dané specializační oblasti.

Na rozdíl od vývojáře, stačí oborovému vedoucímu pouze zobrazení relevantních dat, bez možnosti tyto údaje jakkoliv editovat. Jelikož počet pracovníků produkce spadajících pod oborového vedoucího může nabýt vyšších čísel, vzniká nutnost umožnit každému zvolit si, zda má v danou chvíli zájem o přehled souhrnný, vhodný spíše pro kontrolu zda se nic nezměnilo a vše funguje jak má, či přehled detailní, umožňující sledovat klíčové podrobnosti konkrétních úkolů.

#### **4.3.3 Projektový manažer**

Správa projektů – doslovný význam názvu role v tomto případě zcela odpovídá informačním potřebám projektových manažerů. Podobně jako vývojář, je tato role pasivním i aktivním uživatelem systému – neboť data jak přijímá, tak i vytváří.

Základem fungování této role je tedy fungující přehled projektů přiřazených (a právě přiřazovaných) danému manažerovi. A jelikož projekt je tvořen souborem úkolů, nejpodstatnější informace zde zůstávají stejné jako v případě úkolů – a to termín odevzdání a počet zbývajících hodin spolu s informací o aktuálním postupu prací. Důležitější než u vývojáře je pak v tuto chvíli hlášení nežádoucích stavů, kterými na této úrovni může být nedostatek peněz, nedostatek času, či nedostatek lidské kapacity.

Druhou stranou informačních potřeb projektového manažera je pak i zásah do systému, a to jednak v podobě téměř kompletní editace samotných projektů napříč jejich životními cykly, a jednak v rámci starání se o celý soubor úkolů do jim svěřených projektů. V této fázi plánování úkolů také leží další klíčová informační potřeba této role – a to přiřazení a aktualizace úkolů, základních organizačních jednotek projektu.

Tato fáze v ideální situaci vyžaduje formulář, který dokáže vizualizovat volnou kapacitu zaměstnanců spadajících do požadované specializační kategorie, zároveň promítnutou na naplánovaný časový postup dílčích sekcí jednotlivých projektů. Zároveň je třeba brát v potaz také hodinovou sazbu daného zaměstnance, neboť determinuje, kolik času na daný úkol (jeho části) jednotliví spolupracovníci budou mít. Tyto všechny (nikoliv výhradně) informace vyžaduje kvalifikované rozhodnutí o přiřazení úkolu tomu správnému člověku.

#### **4.3.4 Account manažer**

Role account manažera není nepodobná projektovému manažerovi, akorát je opět o jednu úroveň výš – namísto zakládání úkolů a správy projektů se jeho činnost soustředí (v rámci informační podpory – jinak je tato role na IS relativně málo závislá) na zakládání obchodních příležitostí (ze kterých se následně stávají projekty) a správu, či spíše dohled nad hladkým tokem projektů, financí, a celkově všeho, co se týká jejich klientů.

Kterak bylo již naznačeno, account manažer s informačním systémem příliš nepracuje, a krom občasné kontroly (která většinou není třeba, neboť veškeré případné problémy jsou včas eskalovány projektovými manažery) se týká především jednorázového zakládání příležitostí/projektů. Toto je přitom jednoduchá operace, sestávající z výběru klienta a zadání názvu – s následným doplněním relevantních a dostupných informací o zadání, podrobnějším popisem a finančních odhadech.

#### **4.3.5 Potřeby společné všem rolím**

Nakonec typická potřeba všech projektově orientovaných, ale i všech ostatních firem pracujících s projekty – snadné (toto je extrémně důležitý parametr) sdílení všech dat, informací, postřehů, diskuzí k určitému projektu. Svým způsobem je obsažena i v těch nejjednodušších systémech zaměřeném na tento trh – avšak velká většina z nich toto nakonec nedokáže efektivně zvládnout, což je i případ současně v SYMBIU využívané aplikace Redmine. Možnost tu byla, ale natolik schovaná uvnitř systému, nepohodlná, zdoluhavá, a ve výsledku i těžko dohledatelná, že se od jejího využívání v praxi více či méně upouštělo. Ve výsledku se tak jedná o potřebu s velmi vysokou prioritou, jejíž zvládnutí systémem informační podpory by mělo být naprosto precizní, neboť samotná

interpersonální komunikace tvoří drtivou většinu práce obou skupin managementu a zásadní, byť doposud relativně přehlíženou potřebu produkce.

## 5 Návrh řešení

Konkrétní forma řešení, které by ideálně naplňovalo všechny stanované cíle, při snaze o minimalizaci úsilí nutného na jeho zprovoznění byla, a stále je poměrně diskutovanou otázkou. Přesto se v tuto chvíli jako nejvhodnější (a v některých případech i jako jediné efektivně možné) řešení jeví vývoj vlastního, poměrně robustního systému informační podpory, který dokáže pojmout všechny potřebné procesy na modulární bázi, pro maximalizaci flexibility, která byla nakonec vyhodnocena jako klíčový element – vzhledem k maximálně svobodné (a tím pádem silně proměnlivé) povaze fungování firmy, kdy se výchozí paradigmaty nejen mohou měnit, ale vskutku pravidelně mění.

Tato orientace systému informační podpory také částečně souvisí s mírným odklonem od původní myšlenky maximální automatizace – neboť se několika zkušebními testy dospělo k závěru, že příliš vysoká míra automatizace do příliš velké míry uzamyká informační procesy v době svého vzniku, a znemožňuje tak požadované změny výraznějšího charakteru v těchto procesech, což je v rozporu s klíčovým parametrem přizpůsobitelnosti nového systému.

Vlastní řešení pak bude pro zvýšení efektivity zavedeno jako interní projekt, a bude pro něj využito stejného technického řešení, jako v případě externích projektů – což ve výsledku znamená, že se bude jednat o webovou aplikaci založenou na standardní dvojici relativně volně licencovaného PHP a open-source MySQL, která již od počátku bude stavěna i s myšlenkou možné spolupráce s externími aplikacemi v případě potřeby.

### 5.1 Způsob integrace sdílení informací a znalostí uvnitř projektu

Jako relativně samostatná oblast byla vyhodnocena potřeba sdílet kompletní informace o projektu v přehledné a snadno dostupné podobě. Ta je již v rámci projektově orientovaných firem poměrně standardní, a jelikož na trhu existuje velká škála inovativních firem nabízející její řešení, jeví se v tuto chvíli jako řešení opět webová aplikace třetí strany. SYMBIO si je vědomo relativně špatných zkušeností při práci s vícero prostředími, avšak v tomto případě jsme přesvědčeni, že výsledek bude fungovat hladce – především proto, že není vyžadováno úzké propojení – a ve výsledku tak mohou existovat dvě

účelově oddělené jednotky informační podpory. Naproti tomu v současné době účel všech jednotek prolíná, což bylo vedle vyššího množství jednotek samotných vyhodnoceno jako klíčový důvod neefektivnosti fungování celku.

Konkrétně je za nejvhodnější aplikaci považován Basecamp, přední celosvětový webový nástroj pro projektový management, ze kterého byl extrahován Framework Ruby on Rails. Důvod volby je v tomto případě zcela jasná převaha ve zkušenostech, maximální jednoduchosti při zachování všech komplexních možností a schopnosti zvládnout vše potřebné bez nutnosti dalších pluginů či doplňujících aplikací.

## **5.2 Využití poznatků o procesu PANAMA**

Po důkladném zvážení a konzultaci integrace systému akceptace a dalších prvků procesu Panama bylo rozhodnuto, že osobní domluva a řešení mimo firemní systémy jsou v tuto chvíli stále ještě efektivnějším řešením, poskytujícím maximální možnou – a vyžadovanou – míru adaptability, bez vytváření nadbytečné informační zátěže na všech účastnických stranách. Je však počítáno s tím, že pokud by v budoucnu došlo k výraznému nárůstu počtu pracovníků, či v případě snížení operativní kapacity teamleaderů, snaha zapojit tyto procesy do informační podpory by se vrátila.

Basecamp navíc obsahuje širokou škálu implicitních i explicitních prostředků, které přímo podporují myšlenky obsažené v PANAMĚ, čili při jeho využití se vskutku lze spolehnout na plnění těchto ideálů, a zároveň mít plně v rukou, jakou mírou bude tento proces vyžadován, nebo podporován.

## **5.3 Úvod k návrhu prostředí**

Jelikož již tedy bylo navrženo řešení v obecné a technologické rovině, zbývá se podívat trochu do hloubky. Obsahem následující kapitoly budou zcela bezprostřední a konkrétní návrhy řešení informačních potřeb jednotlivých rolí, tak, jak byly popsány v kapitole 4.3.

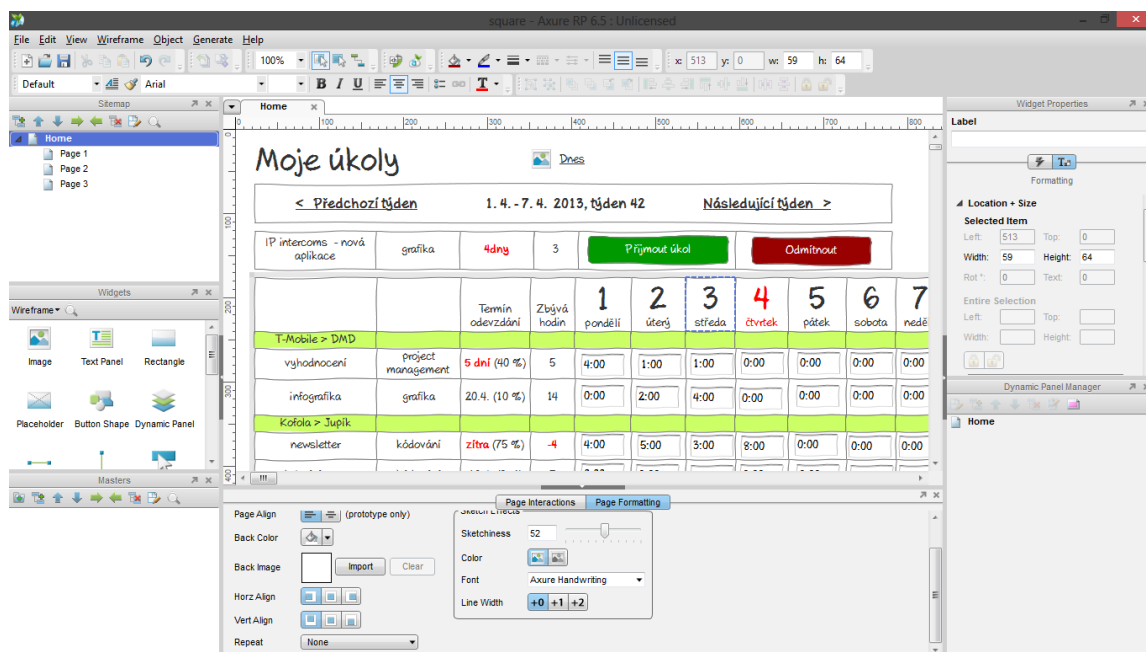
Součástí níže uvedeného návrhu řešení potřeb jednotlivých rolí jsou i příslušné Wireframy, takzvané drátěné modely, které konceptuálně modelují první podobu uživatelského rozhraní. Jejich soubor lze považovat za projektovou dokumentaci při vývoji, stejně jako

již v raných fázích návrhu umožňují maximální možnou zpětnou vazbu, neboť na rozdíl od standardních modelovacích metod neabstrahují na rovinu procesů či dat, nýbrž zůstávají výrazně konkrétními v rovině požadovaných i poskytovaných informací.

### **5.3.1 Drátěné modely**

Na místě je i vysvětlení, proč jsou drátěné modely považovány za ideální nástroj modelace. Předně je to velká zkušenost, kterou s nimi SYMBIO má, neboť se standardně jedná o službu, kterou firma dodává klientům jakožto návrh informační architektury. Máme tak možnost je zpracovat interně a na profesionální úrovni. Následně jsou všichni zaměstnanci schopní se k nim detailně vyjádřit na úrovni, která by u jiných modelovacích metod byla možná až v závěrečných fázích, a případné změny by se musely zpětně promítat do fází předešlých. Určitě je pravda, že takové řešení má svá rizika, neboť defacto vynechává jisté standardizované kroky a modely. Tyto se tak, byť nedokumentovány, stávají jistou zodpovědností analytika, který drátěné modely vytváří.

Všechny uvedené drátěné modely byly vytvořeny v aplikaci Axure RP, jednou z nejpoužívanějších UX aplikací vůbec. Na obrázku 7 lze vidět pracovní prostředí tohoto programu, které není nepodobné klasickým WYSIWYG editorům HTML s tím rozdílem, že umožňuje velké množství dalších akcí a propojení, které standardně u HTML editorů nejsou třeba. Tyto věci sice nejsou při prezentaci obrázků modelu vidět, ale v praxi umožňují velmi pokročilé uživatelské testování, jaké je při aplikaci tohoto rozsahu nepochybně zapotřebí.



Obrázek 7 – prostředí předního programu na návrh wireframů, Axure RP

Zdroj: vlastní

## 5.4 Návrh prostředí jednotlivých rolí

### 5.4.1 Vývojář

Vývojář je role s největším zastoupením, a jejíž rozhraní (byť ne jako výchozí) využívají všichni zaměstnanci firmy. Pro tuto roli je klíčový stručný přehled úkolů, ke kterým je pracovník zrovna přiřazen spolu s tabulkou sledování času. Jelikož prioritní povinností vývojáře v rámci informační podpory je splnit všechny zadané úkoly včas a pokud možno v reálném čase zaznamenávat svou aktivitu, je uživatelské rozhraní pro tuto roli zpracováno obdobně, jako funguje aplikace Harvest – to jest jakožto týdenní přehled s dvourozměrnou tabulkou úkolů a dní v týdnu. Viz obrázek 8.

## Moje úkoly

 Dnes

<a href="#">&lt; Předchozí týden</a>	1. 4. - 7. 4. 2013, týden 42	<a href="#">Následující týden &gt;</a>
--------------------------------------	------------------------------	--

IP intercoms - nová aplikace	grafika	4dny	3	<a href="#">Přijmout úkol</a>	<a href="#">Odmítnout</a>
------------------------------	---------	------	---	-------------------------------	---------------------------

		Termín odevzdání	Zbývá hodin	1 pondělí	2 úterý	3 středa	4 čtvrtek	5 pátek	6 sobota	7 neděle	celkem
T-Mobile > DMD											
vyhodnocení	project management	5 dní (40 %)	5	4:00	1:00	1:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6
infografika	grafika	20.4. (10 %)	14	0:00	2:00	4:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6
Kofola > Jupik											
newsletter	kódování	zítra (75 %)	-4	4:00	5:00	3:00	8:00	0:00	0:00	0:00	20
drobné úpravy	kódování	12.4. (0 %)	7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0
			celkem	8:00	8:00	8:00	8:00	0:00	0:00	0:00	32:00

[Poslat ke schválení](#)

Obrázek 8 – návrh rozhraní vývojáře

Zdroj: vlastní

Tato podoba byla zvolena díky dobré zkušenosti a celkovému zrychlení i zpřehlednění práce se systémem pro pracovníky produkce. Výraznou změnou v komfortu pak jsou především zcela zřetelné informace o termínu odevzdání a zbývajícím času na daný úkol, které při současném řešení byly sice také dostupné, avšak hluboko v systému, což při větším počtu úkolů zásadně komplikovalo orientaci.

Oproti současnému řešení také přibyla funkce přijetí / odmítnutí úkolu, který byl danému vývojáři přidělen – to vše s možností případného komentáře pro zadavatele v případě odmítnutí. Tímto se minimalizuje komunikační šum při předávání úkolu a vznikne jasná hranice zodpovědnosti, jež doposud neexistovala.

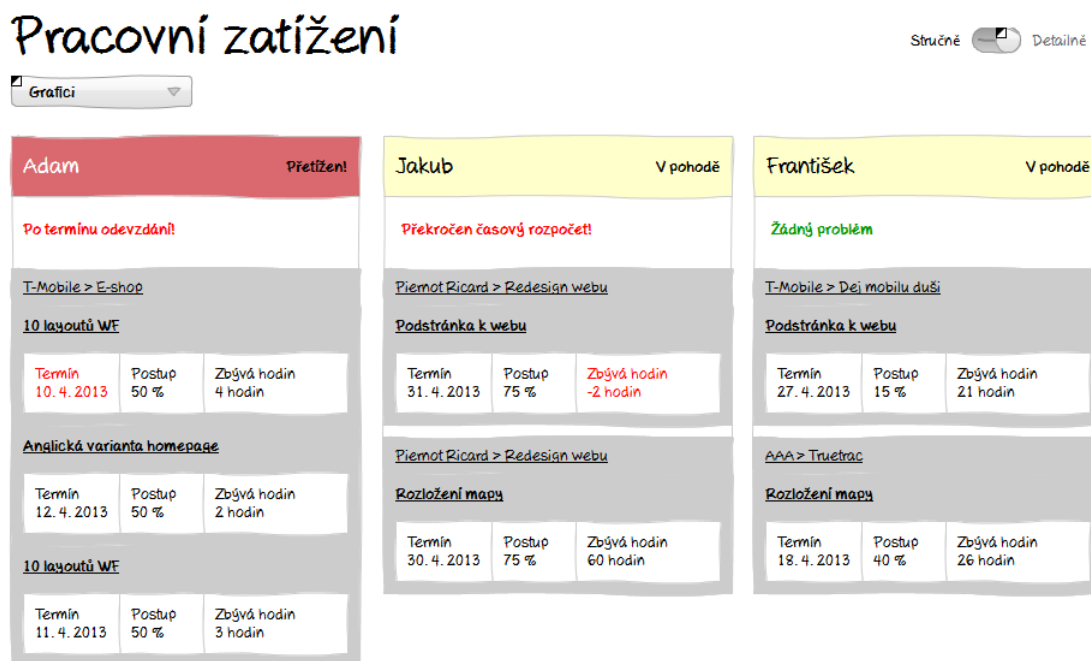
### 5.4.2 Oborový vedoucí

Role, jejímž cílem je zajistit rovnoměrné rozdělení práce mezi příslušné pracovníky produkce, včasné plnění termínů a celkový přehled o aktivních a příchozích úkolech v dané specializační oblasti. Protože oborový vedoucí od systému informační podpory vyžaduje



spíše přehled a informace, než aby se systémem pracoval či zadával data, je jeho uživatelské prostředí redukováno skutečně jen na přehled – a to všech vývojářů, na jejichž zatížení dohlíží.

Zobrazení lze přepínat mezi souhrnným a detailním, přičemž souhrnné poskytuje pouze seznam úkolů, na kterých přiřazení pracovníci pracují, zatímco detailní zobrazení k úkolům navíc přidává i základní informace jako termín odevzdání, postup v procentech a zbývajíc čas. (či čas překračující odhad) Vše ilustruje příložený obrázek 10. V duchu změn s důrazem na zvýraznění priorit, je seznam úkolů řazen dle termínu odevzdání a všechny potenciální hrozby ihned hlášeny.



Obrázek 9 - návrh rozhraní oborového vedoucího

Zdroj: vlastní

Byť se tento nástin jeví jednoduše a samozřejmě, doposud nic takového neexistovalo, a bylo nutné u každého tyto informace hledat ručně, což vzhledem k poloze hluboko uvnitř současných aplikací bylo krajně neefektivní, a byly proto využívány alternativní přístupy v lepším případě pouze duplikující data, v horším s daty odlišnými od dat v systému.

Od tohoto inovovaného rozhraní je tedy očekáváno znatelné zlepšení informovanosti oborových vedoucích nejen o aktuálních úkolech, ale i o jejich detailech, s vynaložením minima času.

### 5.4.3 Projektový manažer

Jak napovídá název role, pro projektového manažera je klíčový požadavek na stručný, avšak z pohledu důležitých informací úplný, přehled všech projektů, které pod manažera spadají. Na rozdíl od výše uvedených rolí tak v základním zobrazení nevidí jednotlivé úkoly, ale celkový náhled na jejich soubor – projekt.

Uživatelské rozhraní projektového manažera sestává z vertikálního seznamu přiřazených projektů. (řazeno dle termínu odevzdání) Na horizontální ose jsou pak shrnuty a vizualizovány nejpodstatnější informace, jako právě zmíněný termín odevzdání, časový rozpočet a jeho čerpání v reálném čase, aktuální postup a nakonec pole pro zobrazení jednotlivých kategorií hrozeb – finanční a časová. Pro lepší představu slouží ilustrační obrázek 10.

**Moje projekty**

Běžící ☒ Uzavřené

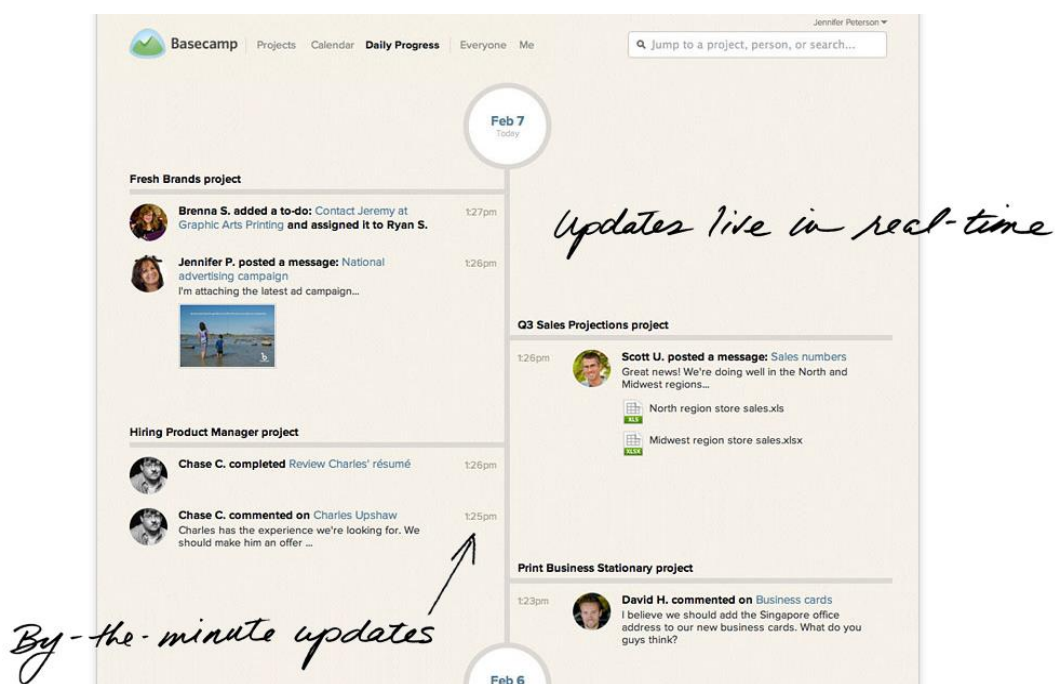
	Termín odevzdání	Account manažer	Go go go!
<a href="#">Starý klient &gt; Nový projekt</a> PI 205484	Nový	25.6.2013	Pažík
<a href="#">Přijmout projekt</a>			
	Termín odevzdání	Hodiny	Postup      Hrozby!
<a href="#">Klient &gt; Projekt</a> PI 205484	Zítřka!	17/50 hodin	30%      \$ ppl t
<a href="#">Piernot Ricard &gt; Redesign webu</a> PI 205484	před 3 dny!	250/200 hodin	90%      \$ ppl t
<a href="#">T-Mobile.cz &gt; Správa microsite</a> PI 205484	- NA -	- NA -	-      \$ ppl t
<a href="#">T-Mobile.cz &gt; Jiny TMO projekt</a> PI 205484	25.6.2013	40/80 hodin	60%      \$ ppl t

Obrázek 10 - návrh rozhraní projektového manažera

Zdroj: vlastní

Podobně jako u role vývojáře přibyla možnost přijmout / odmítnout úkol, je nyní u projektového manažera přidáno tlačítko na přijetí projektu. Na rozdíl od vývojáře však není možné projekt odmítnout – to je dáno především skutečností, že přiřazení projektu je komplexnější proces, čili je vyloučena situace, kdy by daný manažer měl potřebu projekt odmítnout. Funkce je tak především informativní a umožňuje jasné oddělení zodpovědností.

Detailnější práce s projekty bude realizována v prostředí Basecampu, která je na to mnohem důkladněji připravena. Jeho API navíc dovoluje relativně jednoduše komunikovat s interním systémem, co se týče přidělení pracovníků k úkolům a projektům. Jelikož je v tomto ohledu Basecamp stavěn na myšlence co největší poskytované samostatnosti spolupracovníků, odhaduje se, že by toto řešení mohlo do jisté míry snížit celkové zatížení na projektové manažery. Například obrázek 11 ukazuje časovou osu, jeden z mnoha velmi povedených prvků, časovou osu, která v reálném čase všem členům projektu ukazuje, co se na projektu děje – a zároveň v případě navazujících úkolů dokáže notifikovat dané pracovníky, že již například mohou na úkolu začít pracovat.



Obrázek 11 – prostředí aplikace Basecamp

Zdroj: <http://basecamp.com/timeline>

#### 5.4.4 Account manažer

Rozhraní account manažera se, podobně jako u projektového manažera, soustředí na zobrazení objektů, které pod daného pracovníka spadají. Pro tuto roli se však jedná o obecnější element než je projekt, konkrétně o příležitost. Ta krom běžících projektů zahrnuje i předchozí činnosti od vyhledávání příležitosti po tendr. Základem prostředí account manažera je tedy seznam příležitostí, jejich stavů (fází) a informacemi o fakturaci, jak lze přehledně vidět na přiloženém obrázku 12.

**Moje Příležitosti**

Hrozba	Projekt / ID / Klient / Divize / Brand	Stav	Stav fakturace	Cena	Platí do	Projektový manažer	
	Becherovka - Global Digital Solution / P110344 Pernor Ricard / Becherovka / Marketing	Nezískáno	Po splatnosti	2 500 000 Kč	středa 12. 3. 2012	Lenka Šlajchrtová	
	Nový web www.ceskapojistovna.cz / P110052 Česká pojišťovna	Aktivní	Před splatností	1 250 000 Kč	pátek 31. 4. 2012	Klára Konková	
	Nový web www.ceskapojistovna.cz / P110052 Česká pojišťovna	Uzavřený	Uhrazená	750 000 Kč	pondělí 7. 3. 2012	Lenka Palová	
	Becherovka - Global Digital Solution / P110344 Pernor Ricard	Produkce	—	2 100 000 Kč	středa 16. 5. 2012	Kateřina Švanderlíková	
	Becherovka - Global Digital Solution / P110344 Pernor Ricard / Becherovka / Marketing	Nezískáno	Po splatnosti	1 700 000 Kč	úterý 21. 3. 2012	Klára Konková	
	Nový web www.ceskapojistovna.cz / P110052 Česká pojišťovna	Zzzzz	—	—	úterý 30. 5. 2012	Jan Pažin	
	Nový web www.ceskapojistovna.cz / P110052 Česká pojišťovna	Uzavřený	Uhrazená	500 000 Kč	pátek 5. 3. 2012	Klára Konková	
	Becherovka - Global Digital Solution / P110344 Pernor Ricard	Produkce	—	3 300 000 Kč	pondělí 11. 7. 2012	Klára Konková	

☒ Detail  
☒ Fakturace  
☒ Zadat hrozbu  
☒ Upravit  
☒ Archivovat

Obrázek 12 - návrh rozhraní account manažera

Zdroj: vlastní

Dále je pro všeobecný přehled vhodné zobrazovat dodatečné skutečnosti jako cenu projektu, předpokládané datum ukončení současné fáze, přiřazené manažery (jak projektové, tak i account v případě zobrazování všech příležitostí), případné hrozby. Plus tlačítko pro rychlé zobrazení dostupných operací s příležitostmi pro urychlení práce.

## 5.5 Zhodnocení přínosu

Je bez pochyb na všech stranách, že nový způsob zpracování informační podpory ve firmě je bezpodmínečně potřeba. Na této potřebě celý návrh stojí a uceleně ji rozšiřuje a rozvíjí, přesně v souladu se zjištěnými skutečnostmi, teoretickými znalostmi poslední doby, a aktuálními trendy v podnikání malých a středních firem, stejně jako v oblasti managementu. Včasná znalost těchto trendů a tendencí je velkou výhodou, neboť umožňuje využít zkušeností ostatních, a vyvarovat se chyb, které by jinak nevyhnutelně tvořily cestu k cíli metodou pokus-omyl.

Navrhovaný systém je zaměřen jak na optimalizaci uživatelské zkušenosti s rozhraním, vedoucí k nižší frustraci, vyšší kvalitě zadaných informací i lepší motivaci správně a úplně všechna tato data dodávat a spravovat v rámci integrovaného systému namísto externích nástrojů, tak na čistě pragmatické zvýšení časové efektivity administrativních aktivit, které především projektovým manažerům tvoří zásadní část práce.

Při využití vedením preferovaného způsobu pořízení kterýmžto je interní vývoj, doplněného o využití placeného (150 \$ měsíčně za zcela neomezenou verzi) webového nástroje Basecamp, poskytovaného na principu Software as a Service, je v rámci mezi naplněna snaha o minimalizaci reálných nákladů na nové informační řešení.

Celkový přínos práce leží ve třech rovinách. Tou první je analýza současného stavu informační podpory a procesů s nimi spojených, poukazujících na nedostatky aktuálního nehomogenního řešení, spolu s příležitostmi pro zlepšení. Druhou rovinu tvoří rozbor potřeb jak vedení, tak především samotných lidí v rámci reálných rolí, vedoucí jednak k lepšímu uvědomění a zapojení jednotlivých pracovníků do inovace, a jednak přirozeně tvořící organický základ následujícím konkrétním návrhům uživatelského prostředí. Konečně třetí rovina přínosu leží v samotném doporučení způsobu řešení spolu s konkrétními návrhy rozhraní pro přístup k systému informační podpory.

Bohužel však vzhledem k přílišnému počtu proměnných faktorů nelze nikterak objektivně a zároveň relevantně zhodnotit ekonomický přínos v případě úspěšné implementace navrženého systému. Tato část tedy budiž ponechána k diskuzi do chvíle, než čas ukáže přesná čísla.

Lze se však pokusit o kvalifikovaný odhad. V takovém případě by se měl úspěch především v čase ušetřeném jednotlivým rolím – neboť kvalitativní posun výstupu produkce nelze exaktně hodnotit. Po konzultaci s UX designéry a zástupci daných rolí byl stanoven následující hrubý (a spíše podhodnocený) odhad času ušetřeného optimalizovanou administrací:

- Vedení – 3 minuty denně (násobeno 3 lidmi)
- Oborový vedoucí - 3 minuty denně (násobeno 4 lidmi)
- Account manažer – 6 minut denně (násobeno 3 lidmi)
- Projektový manažer – 12 minut denně (násobeno 4 lidmi)
- Produkce – 3 minuty denně (násobeno 14 lidmi)
- Všichni v rámci optimalizace komunikačních kanálů – 3 minuty denně (násobeno 30 lidmi)

Výsledná odhadovaná úspora času při správném nasazení tak představuje denně až tři a půl hodiny, což při průměrných firemních nákladech na zaměstnance 1 200 Kč za hodinu představuje s rezervou 4 000 Kč. Měsíčně pak až 80 000 a ročně téměř 1 000 000 Kč.

Odhadované náklady na vytvoření takového systému s dostatečnou rezervou pro konzultace, školení a další úpravy sloužící k zajištění maximální přizpůsobenosti aktuálnímu stavu podniku pak představují zhruba 1 250 hodin času zaměstnanců, což po přenásobení náklady na jednotlivce dává odhadovaný náklad na cenu systému roven 1 500 000 Kč, což znamená, že návratnost takové investice by byla zhruba 18 měsíců. To je hodnota velmi uspokojivá, uvědomíme-li si, že bylo počítáno s dostatečnými rezervami a skutečnost, že mimo časovou úsporu bude odlehčeno psychické zatížení plynoucí z používání několika různých aplikací a díky lepší komunikaci zlepšena kvalita výstupů.

Pro lepší představu lze ještě uvést, že produkty podobných kvalit a schopností jako zde navrhované řešení se dají pořídit odhadem za 2 až 3 000 000 Kč jednorázově, či opět řešit formou Software as a Service, při ceně opět odhadem 120 000 Kč měsíčně – přičemž tato řešení nebudou nikdy tak úspěšná jako interní vývoj, neboť bude vždy něco chybět, přebývat, či nebude možná rychlá změna v případě změny fungování firmy.

## **Závěr**

V rámci práce bylo zpracováno a analyzováno, stejně jako dokumentováno množství informací teoretického i praktického charakteru, které dokáží usnadnit vývoj nového systému informační podpory v SYMBIU, stejně jako poskytnout alternativní pohled na aktuální firemní procesy a jejich možné zahrnutí či vypuštění z informační infrastruktury. Z tohoto hlediska lze tedy bakalářskou práci hodnotit jako úspěšnou.

Samotné zpracování bakalářské práce navíc umožnilo velmi hluboké poznání a zdokumentování celé firmy napříč všemi úrovněmi vedení i oborů, které bylo v této míře možné opravdu jen u firmy těchto menších rozměrů. Také její fungování a filosofii rozhodně nelze zařadit mezi standardní či běžné, čili i zpracovaná teoretická část má svou přidanou hodnotu.

Také analýza současného řešení je relativně překvapující u firmy takto úspěšné, neboť zvýrazněním nedostatků, či alespoň rezerv v efektivitě, ukazuje, že nedokonalosti systému informační podpory lze částečně nahradit kvalitním managementem a prostou intrapersonální komunikací lidí, kterým opravdu záleží na výsledku a kteří ctí firemní cíle a hodnoty.

A konečně návrh řešení, jako by měl svou netradičností podtrhnout charakter celé práce, vystavěný na koncepčních drátěných modelech uživatelského rozhraní poskytuje stručný, a zároveň maximálně konkrétní vizualizovaný přehled nejzásadnějších potřeb veškerých firemních rolí, co se interakce se systémem týče.

Výsledný návrh, spolu s celou analýzou i teorií byl firmě předložen spolu s veškerým možným doporučením - stejně jako byl v průběhu zpracování pravidelně konzultován. Z důvodu neustále se měnících detailnějších potřeb nelze počítat s jeho kompletní implementací ve zde dokumentované podobě, je však pravděpodobné, že jeho vybrané části opravdu poslouží svému navrženému účelu.

## Seznam použité literatury – Citace

HAVLÍČEK, K., KAŠÍK, M.: Marketingové řízení malých a středních podniků, 1. vydání, Praha: Management Press, 2005, ISBN 80-7261-120-8

HOMOLKA, T.: Kooperace malých a středních podniků jako nástroj zvyšování konkurenceschopnosti [Diplomová práce], Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2006

MCGREGOR, D. The human side of enterprise: 25th anniversary printing. New York: McGraw-Hill, c1985, x, 246 p. ISBN 00-704-5098-6.

MEYER, J. Workforce Age and Technology Adoption in Small and Medium-Sized Service Firms. Small Business Economics, 2011, vol. 37, no. 3. pp. 305-324 ProQuest Central. ISSN 0921898X. DOI <http://dx.doi.org/10.1007/s11187-009-9246-y>.

NOVOTNÝ, J., SUCHÁNEK, P.: Nauka o podniku I. – Distanční studijní opora, 1. vydání, Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2004, ISBN 80-210-3333-9

PRŮŠA, J., OŠŤÁDAL, B., TOPOLÁNEK, M.: Analýzy č. 3 – úloha malých a středních podniků v evropských ekonomikách, Praha: CEVRO – Liberálně-konzervativní akademie, 2006, ISSN 1801-3767

Small business [online]. [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Small\\_business](http://en.wikipedia.org/wiki/Small_business)

Svoboda v práci. [online]. [cit. 2013-03-23]. Dostupné z: <http://www.svobodavpraci.cz/svoboda-v-praci/>

WINTER, S.J., GAGLIO, C.M. and RAJAGOPALAN, H.K. The Value of Information Systems to Small and Medium-Sized Enterprises: Information and Communications Technologies as Signal and Symbol of Legitimacy and Competitiveness. International Journal of E-Business Research, 2009, vol. 5, no. 1. pp. 65-91 ProQuest Central; ProQuest Technology Collection. ISSN 15481131.



ZIKMUND, M. Malý slovníček velkých manažerských pojmů. In: [online]. 20 leden 2011 18:01. [cit. 2013-03-23]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/organizace/maly-slovnicek-velkych-manazerskych-pojmu>

## Seznam použité literatury - Bibliografie

A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). 2000 ed. Newtown Square, Penn., USA: Project Management Institute, c2000, x, 216 p. ISBN 19-306-9910-7.

ARTTO, K. – MARTINSUO, M. – AALTO, T. (eds.): Project Portfolio Management: Strategic Management through Projects. Project Management Association Finland, Helsinki, 2001.

BASL, J. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2279-5.

BÉBR, R. Informační systémy pro podporu manažerské práce. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2005. 223 s. ISBN 80-864-1979-7.

BRANDON, D. Project management for modern information systems. Hershey, PA: IIRM Press, c2006, xii, 417 p. ISBN 15-914-0695-1.

DHILLON, G., STAHL, B.C. a Richard BASKERVILLE. Information systems--creativity and innovation in small and medium-sized enterprises: IFIP WG 8.2 international conference, creativeSME 2009, Guimarães, Portugal, June 21-24, 2009, proceedings. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. New York, NY: Springer, c2009, viii, 305 p. Management v informační společnosti. ISBN 36-420-2387-8.

DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P. a LACKO, B. Projektový management podle IPMA. 1. vyd. Překlad Caroline Wellner. Praha: Grada, 2009, 507 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3

DYE, L. D. – PENNYPACKER, J. S. (eds.): Project Portfolio Management: Selecting and Prioritizing Projects for Competitive Advantage. Center for Business Practices, West Chester, PA, 1999.

Edited by Cattani,G. ... [et]. a Technical University of LODZ. Project-based organizing and strategic management. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Bingley, U.K: Emerald, 2010, 332 s. Expert (Grada). ISBN 17-805-2193-6.

FULLER, M. A., VALACICH, J.S. and GEORGE, J.F. Information systems project management: a process and team approach. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, c2008, xviii, 510 p. ISBN 978-013-1454-170.

GÁLA, L, POUR, J. a ŠEDIVÁ, Z.. Podniková informatika. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 496 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.

GAREIS, R.: Handbook of Management By Projects. Manz Verlag, Vienna, 1990.

GAREIS, R. Happy projects!: project and programme management: project portfolio management : management of the project-oriented organization : management in the project-oriented society. Překlad Caroline Wellner. Vienna: Manz, c2005, 624 s. ISBN 32-140-8268-X.

Interní materiály firmy SYMBIO

LOEWENSTEIN, B., MÁCHAL, P. a LACKO, B.. Projekt moderny: o duchu občanské společnosti a civilizace. 1. vyd. Překlad Robert Kalivoda, Dana Kalivodová. Praha: ISE, 1995, 296 s. Oikúmené. ISBN 80-238-0474-X.

MATEJUN, Ed. by Marek a Technical University of LODZ. Managing the potential of small and medium-sized enterprises in business practice. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Lodz: Technical University of Lodz Press, 2010, 332 s. Expert (Grada). ISBN 83-728-3356-7.

NOWDURI, S. and AL-DOSSARY, S., 2012. Management Information Systems and its Support to Sustainable Small and Medium Enterprises. International Journal of Business and Management, vol. 7, no. 19, pp. 125-131 ProQuest Central. ISSN 18333850.

ROSENAU, M.D., MÁCHAL, P. a LACKO, B. Řízení projektů: příprava a plánování, zahájení, výběr lidí a jejich řízení, kontrola a změny, vyhodnocení a ukončení. Vyd. 2. Překlad Robert Kalivoda, Dana Kalivodová. Brno: Computer Press, 2003, xii, 344 s. Oikúmené. ISBN 80-722-6218-1.

TANABE, K. and WATANABE, C., 2005. Sources of Small and Medium Enterprises Excellent Business Performance in a Service Oriented Economy. *Journal of Services Research*, vol. 5, no. 1, pp. 5-20 ProQuest Central; ProQuest Hospital Collection. ISSN 09724702.

TURNER, J. R. – SIMISTER, S. J. (eds.): *Gower Handbook of Project Management*. Gower Publishing Limited, Hampshire, 2000.

TURNER, J. R.: *The Handbook of Project-Based Management*. 1999.

VEBER, J. a SRPOVÁ, J. *Podnikání malé a střední firmy*. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 332 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4520-6.

VIJAYAKUMAR, U., 2009. Top Management Control Functions for Information Systems in Small and Medium Enterprises. *Informatica Economica*, vol. 13, no. 4, pp. 109-115 ProQuest Central; ProQuest Technology Collection. ISSN 1453-1305.